ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ





ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ

ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ–೯೮

ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ

ಡಾ. ಹಾ. ಮಾ. ನಾಯಕ

ವಿಭಾಗ ಸಂಪಾದಕ

ಪ್ರೊ. ಬಿ. ಕೃಷ್ಣನ್

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ

ಡಾ. ಟಿ. ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್

ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ
1973

TAULANIKA MANOVIJNANA (Comparative Psychology) by Dr. T. Raghavendra Rao; published by the Institute of Kannada Studies, University of Mysore, Manasa Gangotri, Mysore-570036; First Edition 1973. pp. xii+456

Published under the centrally sponsored scheme of production of books and literature in regional languages at the university level of the Government of India in the Ministry of Education and Social Welfare (Department of Culture), New Delhi.

ಬೆಲೆ

[redacted]

ಉತ್ತಮ ಪ್ರತಿ: ರೂ. 25=00

ಮಾರಾಟಗಾರರು

ಡೈರೆಕ್ಟರ್

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು–570012

ಮುದ್ರಕರು: ಡಿ. ರಾಜರತ್ನಂ

ಶ್ರೀಪಂಚಾಚಾರ್ಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಪ್ರೆಸ್, ಮೈಸೂರು–570001

ಮುನ್ನುಡಿ

ಕನ್ನಡ ಭಾಷೆ ಸಾಹಿತ್ಯಗಳ ಸರ್ವತೋಮುಖವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ 1966 ರ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರಾರಂಭ ವಾಯಿತು. ಈಗ್ಗೆ ಹತ್ತು ಹನ್ನೆರಡು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಹಿಂದೆ ರಾಷ್ಟ್ರಕವಿ ಕುವೆಂಪು ಅವರ ಮಾರ್ಗದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಂಡಿದ್ದ ಯೋಜನೆಗಳೆಲ್ಲ ಡಾ. ಶ್ರೀಮಾಲಿಯವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಸಾಕಾರಗೊಳ್ಳತೊಡಗಿದುದಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಸಾಕ್ಷಿಯಾಗಿದೆ. ಈಗ ಪ್ರೊಫೆಸರ್ ಜವರೇಗೌಡರು ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕುಲಪತಿಗಳಾಗಿರುವುದ ರಿಂದ, ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ತೀವ್ರತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸ ಬಹುದಾಗಿದೆ. ಕನ್ನಡ, ಭಾಷಾವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ ಅಧ್ಯಯನ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಶಿಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನ ವಿಭಾಗಗಳು, ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಭಾಷಾಂತರ ಡಿಪ್ಲೊಮಾ ಶಿಕ್ಷಣ, ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಭಾರತೀಯ ಸಾಹಿತ್ಯ ಡಿಪ್ಲೊಮಾ, ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಜಾನಪದ ಡಿಪ್ಲೊಮಾ, ಕನ್ನಡೇತರರಿಗಾಗಿ ಕನ್ನಡ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್ ಮತ್ತು ಡಿಪ್ಲೊಮಾ ಶಿಕ್ಷಣ—ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇಂದು ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಐದು ಪ್ರಮುಖ ವಿಭಾಗಗಳಿವೆ: (1) ಸಂಪಾದನ ವಿಭಾಗ, (2) ಭಾಷಾಂತರ ಮತ್ತು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ವಿಭಾಗ, (3) ಜಾನಪದ ವಿಭಾಗ, (4) ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವಕೋಶ ವಿಭಾಗ ಮತ್ತು (5) ಹರಿದಾಸ ಸಾಹಿತ್ಯ ಸಂಪಾದನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನ ವಿಭಾಗ. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಬಹುಮುಖ ವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪ್ರತೀಕವಾಗಿವೆ ಈ ವಿಭಾಗಗಳು.

ಎಲ್ಲ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕನ್ನಡವನ್ನು ಶಿಕ್ಷಣ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಬೇಕೆಂಬ ನೀತಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಂಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ನಾತಕಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಸ್ನಾತಕ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಒದಗಿಸಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಹಂತದ ವರೆಗೆ ಯಾವ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಬೇಕಾದರೂ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ತರಿಸುವ ಸೌಲಭ್ಯವನ್ನೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಒದಗಿಸಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಮಾನವಿಕಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ, ಆಕರ ಗ್ರಂಥ ಮತ್ತು ಸಂದರ್ಭ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಹೊರತರುವ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ 1967–68ರಲ್ಲಿಯೇ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಭಾಷಾಂತರ ಮತ್ತು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು, ಸುಮಾರು ಒಂದು ದಶಕಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಪ್ರಸಾರಾಂಗ ತನ್ನ ಇತರ ಕಾರ್ಯಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನೂ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಬಂದಿತ್ತು. 1969–70ರಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಸರ್ಕಾರ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಭಾಷೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟದ್ದರಿಂದ ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಾಲನೆ ದೊರೆಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ, ಸಮಗ್ರವಾಗಿ ಈ ಯೋಜನೆ ಯನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ವಿಭಾಗಗಳ ಮುಖ್ಯರು ಸಲಹೆ–ಸೂಚನೆ ಮತ್ತು ವಿಭಾಗ ಸಂಪಾದಕತ್ವದ ಮೂಲಕ ಬಹುಮೂಲ್ಯ ನೆರವು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ ಕಾಲೇಜುಗಳ, ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ವಿಭಾಗಗಳ, ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದಿರುವ ಕಾಲೇಜುಗಳ ಅಧ್ಯಾಪಕರು, ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಲೇಖಕರು ಮತ್ತು ಭಾಷಾಂತರಕಾರರು ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸಾಕಷ್ಟು ಗ್ರಂಥಗಳು ಹೊರಬರುತ್ತಿವೆ. 'ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಖಕರ ಕಾರ್ಯಶಿಬಿರ'ದಂತಹ ತರಬೇತಿ ಕಾರ್ಯ ಕ್ರಮಗಳು, 'ಬಹುಮಾನ ಯೋಜನೆ'ಯಂತಹ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದಾಯಕ ಕ್ರಮಗಳು ಉತ್ತಮ ಫಲ ನೀಡುತ್ತವೆಂಬುದರಲ್ಲಿ ಅನುಮಾನವಿಲ್ಲ. ರಾಜ್ಯದ ಇತರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾ ನಿಲಯಗಳೂ, ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವುದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳ ಅಭಾವದ ಪ್ರಶ್ನೆ ಏಳದಂತಾಗುತ್ತದೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

'ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ' ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಮಾಲೆಯ ತೊಂಬತ್ತೆಂಟನೆಯ ಪುಸ್ತಕ. ಇದು 1970–71ರಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ 'ಬಹುಮಾನ ಯೋಜನೆ'ಯ ಆಶ್ರಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಣೆಗೆ ಅಂಗೀಕೃತವಾದ ಪುಸ್ತಕ. ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ರಚಿಸಿರುವವರು ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕ ರಾಗಿರುವ ಡಾ. ಟಿ. ಆರ್. ರಾವ್ ಅವರು. ಅವರಿಗೂ, ಈ ಗ್ರಂಥದ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸಿರುವ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ ಮುಖ್ಯರಾದ ಪ್ರೊ. ಬಿ. ಕೃಷ್ಣನ್ ಅವರಿಗೂ, ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಅಚ್ಚುಕೂಟಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿ ಕರಡುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರುವ ಶ್ರೀ ಎಚ್. ಎಸ್. ಹರಿಶಂಕರ್ ಅವರಿಗೂ, ಕರಡು ಪರಿಶೀಲನೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಿರುವ ಶ್ರೀಮತಿ ಎಂ. ಜಯಂತಿ ಬಾಯಿ ಅವರಿಗೂ ನಮ್ಮ ವಂದನೆಗಳು ಸಲ್ಲುತ್ತವೆ.

ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮಾನಸಗಂಗೋತ್ರಿ, ಮೈಸೂರು

ಹಾ. ಮಾ. ನಾಯಕ
ಪ್ರಧಾನ ಸಂಪಾದಕ

ಸಂಪಾದಕರ ಮಾತು

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟುದಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಎರಡೂ ಒಂದೇ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಸಾಮ್ಯ ಮತ್ತು ವೈಷಮ್ಯಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಿಳಿಸಿರು ವಂತೆ, ನಮ್ಮಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಸ್ವಲ್ಪ ಕೆಲಸ ನಡೆದಿದ್ದರೂ, ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಂತೂ ಈ ದಿಸೆ ಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿರುವುದು ಅತಿ ಸ್ವಲ್ಪ. ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಈ ವಿಜ್ಞಾನದ ಮುನ್ನಡೆಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯರಿಗಿಂತಲೂ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳು ಹಿಂದುಳಿದಿದ್ದೇವೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂದೆರಡು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ, ಇನ್ನೆಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲ. ಈಗೀಗ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಯನ್ನು ಮನಗಾಣುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ತರಪೇತಿಗೆ ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಾಧನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರರು ಮಾನವನ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅರಿಯಲು, ಪ್ರಾಣಿಮನೋ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಹಾಯಕವಾಗಲಾರದೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮಾನವನ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಒಪ್ಪದೆ ಖಂಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ದೋಷಪೂರಿತವೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಅನೇಕ ವೇಳೆ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮನುಷ್ಯನ ವರ್ತನೆ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ನಿಯಮಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ರಚಿತವಾಗಿವೆ. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಈ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಬೋಧನಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸುವ ಬಗ್ಗೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ರೂಪು ಗೊಂಡು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತಿರುವ ವರ್ತನ ಚಿಕಿತ್ಸೆ (Behaviour Therapy) ಪೆವಲವ್, ಕ್ಲಾರ್ಕ್‌ಹಲ್, ಸ್ಕಿನ್ನರ್ ಮೊದಲಾದವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮೇಲೆ ಆಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಹಲವಾರು ವಿಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಮನೋ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಪುಸ್ತಕಗಳು ಬಂದಿಲ್ಲವೆಂದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಸ್ವಾಗತಾರ್ಹ. ಕನ್ನಡಿಗರಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಡಲು

ಈ ಹೊತ್ತಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಹತ್ತು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಸುದೀರ್ಘವಾದ ಅಭ್ಯಾಸ ಸೂಚಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕುತೂಹಲವುಳ್ಳವರು ಅಭ್ಯಾಸ ಸೂಚಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಲೇಖನಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಓದಿ ತಮ್ಮ ಜ್ಞಾನತೃಷೆಯನ್ನು ತೀರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚಿನ ಪರಿಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಪ್ರಾಣಿಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಬರಲೆಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಈ ಗ್ರಂಥಕರ್ತರಾದ ಡಾ. ಟಿ. ಆರ್. ರಾವ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬೆಳಕಿಗೆ ತಂದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಡಾ. ಹಾ. ಮಾ. ನಾಯಕ ಅವರುಗಳನ್ನು ಅಭಿನಂದಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಬಿ. ಕೃಷ್ಣನ್
ವಿಭಾಗ ಸಂಪಾದಕ

ಅರಿಕೆ

ನಾನು ಲಕ್ನೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಎಂ.ಎ. ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಸಂಗವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ' ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಷಯವನ್ನಾಗಿ ಆರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವು ದೊರೆಯಿತು. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಅನುಕೂಲ ಲಭಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕೆಂಬ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಯೂ ಆ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಬೆಳೆಯಿತು. ಇದಾದ ನಂತರ ೧೯೬೫ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಪೂಲ್ ಆಫೀಸರ್ ಹುದ್ದೆಯನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸಿ ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯವನ್ನು ಸೇರಿದಾಗ ಜೀವ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕನಾಗಿರುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಕಳೆದ ಐದು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸಿದೆ. ಅವುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ನಿಯತ ಕಾಲಿಕಗಳಲ್ಲಿ ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಕಟಿಸಿದೆ. ಸೈನ್ಸ್ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ಸಿನ ಒಂದು ಅಧಿವೇಶನದ ಪ್ರಕಟಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ನನ್ನ ಮೂರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಾರಾಂಶ ಪ್ರಕಟವಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಸಂಬಂಧದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಓದಬೇಕಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿಯಬಂದಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸ್ನಾತಕೋತ್ತರ ಹಂತದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪಠ್ಯ ಗ್ರಂಥದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದೇನೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುವಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಮಿತ್ರರಿಂದ ಉತ್ತೇಜನ ದೊರೆತಿದೆ. ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕನ್ನಡ ಅಧ್ಯಯನ ಸಂಸ್ಥೆ ಈ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣರಾದ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಟಿ. ರಾಘವೇಂದ್ರರಾವ್

ಪರಿವಿಡಿ

ಅಧ್ಯಾಯ ೧

ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ

ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾವಿರಾರು ಜನರು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಾಗಿ ಸಮಾಜಕ್ಕೆ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆ ದೇಶಗಳ ತಾಂತ್ರಿಕಾಭಿವೃದ್ಧಿಯು ಇದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗಿರುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ತಾಂತ್ರಿಕ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದಿರುವ ಪೌರ್ವಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ವಿದ್ವಾಂಸರು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಪರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಬರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಶ್ಯ. ನಮ್ಮ ಭಾರತದೇಶದಿಂದ ಅನೇಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಉನ್ನತ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ತಮ್ಮ ಜನ್ಮಭೂಮಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ, ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಾಗಿ ಶಕ್ತ್ಯಾನುಸಾರ ದುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆ ಭಾರತೀಯರು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ದರ್ಶನದ ವಿಷಯವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಈಗ ಇದನ್ನು ಕೇವಲ ಮನೋವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ವಿಷಯವನ್ನಾಗಿಯೋ ಅಥವಾ ಲೈಂಗಿಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ವಿಭಾಗವೆಂದೋ ಅಥವಾ ಜನರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಿಷಯವೆಂದೋ ಭಾವಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಕೆಲವರಿಗೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಗೌರವ ಮನೋಭಾವನೆಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ವಿಜ್ಞಾನವಲ್ಲವೆನ್ನುವುದೇ ಅಂತಹವರ ವಾದ. ಇದಕ್ಕೆ ಅವರ ಅಜ್ಞಾನವೇ ಕಾರಣವಾದರೂ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದ ಎಲ್ಲಾ ಘಟನೆಗಳನ್ನೂ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಒಬ್ಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವಂತೆ ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಶಕ್ತರಾಗಿರುವುದು ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಅನೇಕ ವಿಶೇಷ ಘಟನೆಗಳು ನಡೆದಾಗ ಇವುಗಳ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕೊಡಬೇಕೆಂದು ಜನರು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪರಾ-ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಂತೆಯೇ ಆಗಾಗ್ಗೆ ಜನರ ಅನುಭವಕ್ಕೆ ಬರುವ ಮತಸಂಬಂಧದ ಘಟನೆಗಳನ್ನೂ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರಣ–ಪ್ರಭಾವದ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವಂತಿಲ್ಲ.

ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಇದು ಆತ್ಮನ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಭಾಗವೆಂದು ಇದನ್ನು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಆತ್ಮನು ಅವುಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ಪ್ರೇರಕನಾಗಿರುವನೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಆಗ ದೃಢವಾಗಿ ನೆಲೆಸಿತ್ತು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆತ್ಮನಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಹಳೆಯ ಸಂಪ್ರದಾಯಗಳಿಗೆ ಮನ್ನಣೆಯನ್ನು ನೀಡಿರುವ ಭಾರತೀಯ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧವಾದ ನಂಬಿಕೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲಾನಂತರ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಆತ್ಮನಿಗೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ್ದ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು 'ಮನಸ್ಸಿಗೆ' ಕೊಟ್ಟರು. ಇದರಿಂದ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು 'ಮನಸ್ಸಿನ ವಿಜ್ಞಾನ'ವಾಯಿತು. ಇದಾದಾನಂತರ ಆತ್ಮನನ್ನು ಚೇತನ ಸ್ವರೂಪನೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಇದನ್ನು ಒಂದು ನದಿಯ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದ್ದಾಯಿತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಅವುಗಳ ಚೇತನತ್ವವು ಕಾರಣವಾದ್ದರಿಂದ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು 'ಚೇತನತ್ವದ ವಿಜ್ಞಾನ'ವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಮನಸ್ಸಿಗೂ ಮತ್ತು ದೇಹಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದನ್ನು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಂತಾಯಿತು. ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಫೆಕ್ನರನ ಪ್ರಯೋಗವು ಒಂದು ನಿಯಮಿತ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಮನಸ್ಸಿನ ಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿತು. ಫೆಕ್ನರ್‌ನಂತೆ ಹೆಲ್ಮ್ ಹೋಲ್ಟ್ಸ್, ವಿಲ್‌ಹೆಲ್ಮ್ ವುಂಟ್ ಮೊದಲಾದವರು ಸಂಪ್ರಜ್ಞಾತ್ಮಕ ಅನುಭವಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ-ಮಾನಸಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗಿರುವ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಸಂಬಂಧಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರು.

ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಮುಟ್ಟುವ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಅದನ್ನು ಮಾನಸಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ವಿಜ್ಞಾನವೆಂದು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಹೋಯಿತು. ಏಕೆಂದರೆ ಮಾನಸಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುವೆಂಬ ಅಂಶವೂ ಕೂಡ ಊಹೆಯಿಂದ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿರುವುದೇ ಹೊರತು ಇದಕ್ಕೆ ನೇರ ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಂತೆಯೇ ಆತ್ಮನಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಪ್ರೇರಿತವಾಗುವುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನೂ ನೇರವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂದಿಗ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಒಂದು ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು. ಆಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗದ ಹಿಡಿತಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕದೇ ಇರುವ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು 'ವರ್ತನೆಯ ವಿಜ್ಞಾನ'ವೆಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು.

ಇದರಿಂದ ಆತ್ಮ, ಚೇತನ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಲ್ಲ. ಈ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಸಂಬಂಧ ವಿರಬಹುದು. ಆದರೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಗಳಿಗೆ ಈ ರೀತಿ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಸಾಧಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದನ್ನು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹೊರತಾದದ್ದೆಂದು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿ ದ್ದಾಗಿದೆ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಉದ್ದೀಪನಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ರಚನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ವ್ಯವಹಾರಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದರೆ ಸಾಕಾಗುವು ದೆಂದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಂತಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕೇವಲ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮುಂದುವರಿಯುವುದೂ ಕಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವರ್ತನೆಯ ವಿಮರ್ಶೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಆತ್ಮ ಮತ್ತು ಮನಸ್ಸುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ದಂತೆ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ ಎಂದು ಕೆಲವರು ಈಗಲೂ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಈಗ ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪದ್ಧತಿ ಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಲ್ಲ.

ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪಂಗಡಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೇವಲ ವರ್ತನೆಯನ್ನೇ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಲ್ಲಿಯೂ ಒಳಪಂಗಡಗಳಿವೆ. ಆಧುನಿಕ ವರ್ತನ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಳೆಯಕಾಲದ ವರ್ತನ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಚನಾತ್ಮಕ ವಾದವನ್ನು ಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಅನೇಕ ವಿಧದ 'ಶಕ್ತಿ'ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುವುದೆಂಬುದು ಸಮಗ್ರಾಕೃತಿಯ ವಾದ ವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮನೋ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ರಚನಾತ್ಮಕ ವಾದವನ್ನೋ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ವಾದವನ್ನೋ ಹಿಡಿದು ಮುಂದುವರೆಯುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮಾರ್ಗ ಯಾವುದೇ ಆದರೂ ವಾಸ್ತವಾಂಶಕ್ಕೆ ಚ್ಯುತಿ ಬರದಂತೆ ಇವರು ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ವಿಷಯ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತರ್ಗತ ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ಸ್ವಾನುಭವವು ಸ್ವಲ್ಪವೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದದೆ ಅವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಸಂಘಟನೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಭೌತಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡಿರುವ ಒಂದು ಅಂಶ. ಇದನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕೇವಲ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯವೆಂದು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಂತರಿಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನೂ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವ ವಿಷಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ತಪ್ಪಾಗಲಾರದು. ಇದರಿಂದ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲೇನಾದರೂ ಅಸಾ ಧಾರಣ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದು ಹಿಂದೆ ಬಿಟ್ಟುಹೋದ ವರ್ತನೆಗೂ ಮತ್ತು ಅವ್ಯಕ್ತ

ವೆಂದು ಕರೆಯಲಾದ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸಾಧಿತವಾದರೆ ಅಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೂ ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದು.

ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಷಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಪಡೆದು ದರ್ಶನ ಶಾಸ್ತ್ರದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬಂದ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖೆಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಾಲಕಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆದವು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಈಗ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೨೨ ಶಾಖೆಗಳಿವೆ. ಈ ಶಾಖೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅನೇಕ ವಿಧದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸವೂ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಅಪಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ನೈದಾನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ವೃತ್ತಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಅಧ್ಯಯನ, ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಶಿಶು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ವಿಕಾಸ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಸಾಂಘಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಮತೀಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಬುದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಅಂಶಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಶರೀರ ಕ್ರಿಯಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಕಲಿಕೆ, ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಸೈನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಆನ್ವಯಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ಜನನ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ, ವಿಭೇದಾತ್ಮಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಶಾಖೆಗಳು ಈಗ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವೆಂದರೇನು ? ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಿತವಾಗುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು ? ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳಿಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನು ? ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಿತವಾಗುವ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅಪಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವರ್ಣನೆ, ಅಪಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಅಂತರ, ಜನರು ಯಾವರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮನೋರೋಗಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತಾರೆಂಬ ವರ್ಣನೆ, ಮನೋರೋಗಗಳ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೈದಾನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಅಪಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತಿದ್ದರೂ ಮನೋರೋಗಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ.

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಿಗೆ ಕಾರ್ಮಿಕರನ್ನು ಆರಿಸುವುದು, ಈರೀತಿ ಆರಿಸಿದಂಥ ಜನರಿಗೆ ಉಚಿತ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದು, ಕಂಪೆನಿಯ

ಮಾಲೀಕರಿಗೂ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ ಕೆಡದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳು. ಈ ಕೆಲಸಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾರಾಟವಾಗುವಂತೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಚಾರ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವೃತ್ತಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವೂ ಔದ್ಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಖೆಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವಷ್ಟು ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಶಾಲವಾಗಿದೆ. ಈ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಸಬಿಗೂ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಅವು ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಬೇಕೆಂಬ ವಿಮರ್ಶೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸೇರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ ಯಾವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕೆಂಬ ತನ್ನ ಸಮಸ್ಯೆಯ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೋರುತ್ತಾನೆ. ಆಗ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅವನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯ ಕಸಬನ್ನು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈ ರೀತಿ ಕಸಬನ್ನು ಆರಿಸುವುದರಿಂದ ಭವಿಷ್ಯವು ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಸುಖಪ್ರದವಾಗುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ಅನೇಕರು ತಮ್ಮ ಶಕ್ತಿಮೀರಿದ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ತೊಂದರೆಗಳನ್ನನುಭವಿಸುವುದು ವೃತ್ತಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನವಾಗಿದೆ. ಪದೇಪದೇ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಜನರನ್ನೂ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ವೃತ್ತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಯಾವ ವಿಷಯವನ್ನು ಓದಲು ಆರಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಅವನಿಗೆ ವೃತ್ತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಬಹುದು ಎನ್ನುವ ವಿಮರ್ಶೆಯು ನಡೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ವಿಮರ್ಶೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪಾತ್ರವು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಹರೆಯದ ವ್ಯಕ್ತಿ ಬಂದು ಯಾವ ವಿಷಯವನ್ನು ಓದಲಿ ಎಂದು ಇವರನ್ನು ಪ್ರಶ್ನಿಸಿದಾಗ ಅಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಅರಿತುಕೊಂಡು ಸೂಕ್ತ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದೂ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಖೆಯ ಕೆಲಸವಾಗಿದೆ. ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವಂತೆಯೇ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಅಂಶಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ನೀಡುವುದೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದು ನಮ್ಮ ದೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ವಿಷಯವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಅಧಿಕವಾಗಿರುವ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಲಹೆಯನ್ನು ನೀಡುವ ಕೇಂದ್ರಗಳಿವೆ. ಗೃಹಕಲಹಗಳು ಇದ್ದಾಗಲೂ ಮತ್ತು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ತಾನು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸ್ನೇಹಿತರೊಡನೆಯಾಗಲೀ ವೈಮನಸ್ಯಗಳು ತಲೆದೋರಿದಾಗಲೂ ಇಂತಹ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದ ಸಹಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಾನೆ.

ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ರಚನೆಯ ಅಧ್ಯಯನವೂ ಒಂದು ವಿಶಾಲವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಇದರಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಶಾರೀರಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃತ್ತಿಗಳನ್ನೂ, ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹಗಳನ್ನೂ, ಅವರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಿಸ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳೂ ಹೊರಬಿದ್ದಿವೆ. ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ವಿಧಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ ಅವುಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಧಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಅಧ್ಯಯನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ.

ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಭೇದಾತ್ಮಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೆಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಅಂತರ್ಗತ ಅಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸ. ಮನೋವಿಶ್ಲೇಷಣ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಮನಸ್ಸಿನ ಚೇತನ, ಅಚೇತನ ಮತ್ತು ಸುಪ್ತ ಚೇತನಗಳ ವಿಷಯವನ್ನೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ವಿಭೇದಾತ್ಮಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಗೂ ಅವರ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರಧಾನವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಜನನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು ಎಂಬುದು ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಅವನ ತಂದೆತಾಯಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುವ 'ಜೀನ್‌ಗಳು' ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು. ಇವು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳು. ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಜನನ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಶಿಶು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ವಿಕಾಸ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಗಳು ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಬಹುದಾದರೂ ಇವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಾಗಿವೆ. ಶಿಶು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಿಂದ ಅಥವಾ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೂ ಯಾವರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಾನೆ ಎನ್ನುವ ಬಗ್ಗೆ ವಿಮರ್ಶೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಯೌವನಾವಸ್ಥೆಗೆ ಬಂದು, ಸಾಯುವವರೆಗೂ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಾನೆ ಎಂಬ ಅಂಶದ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ವಿಕಾಸ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಮಾನವವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಶಿಶುವಿನ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮತ್ತು ಇದರ ಜೀವನವು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಕಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುವುದು ಎನ್ನುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ

ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಮಾನವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಶಿಶುವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಶೋಧಕರು ಗುರಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಾನೂನುಗಳ ಅಡಚಣೆ ಇದೆ. ಬುದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಅಂಶಗಳ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ದೊಡ್ಡವರವರೆಗೂ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅನೇಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ರಚನೆಯೇ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೆಲಸ. ಜನರ ಆಸಕ್ತಿಗಳನ್ನೂ, ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯನ್ನೂ, ಅಭಿವೃತ್ತಿಗಳನ್ನೂ, ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ನಡವಳಿಕೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇತರ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗುಣಗಳನ್ನೂ ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಇವರು ಸಾಧನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಶರೀರಕ್ರಿಯಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಶರೀರದ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸಂವೇದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದವುಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ವಿವರಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ದೇಹದ ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕುತೂಹಲ ಅಥವಾ ನಿರಾಶೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಕರುಳಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕಿಬ್ಬೊಟ್ಟೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುವುದನ್ನು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ದೇಹದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇಂದ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಅನುಭವಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಅನುಭವಗಳ ವಿಮರ್ಶೆಯೂ ಶರೀರಕ್ರಿಯಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲದ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೀಡಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಅನೇಕ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿವೆ ಎನ್ನುವ ಅಂಶವೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅವುಗಳ ಚಲನೆ, ವಾಸಿಸುವ ರೀತಿ, ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಮ, ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳು, ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆ, ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳು ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶಗಳೇ ಇದ್ದರೂ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಒಂದು ವಿಧದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಹೋಲಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯವನ್ನು ನಾವು ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಶಾಖೆಯು ಮುಂದುವರಿಯಬೇಕಾದರೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಅಥವಾ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನೆರವಿನಿಂದಲೇ ಆದರೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಂದು ಶಾಖೆಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದರೆ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳನ್ನು

ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಮಾತ್ರ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಗದ ಮತ್ತು ಸೀಸದಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಡೆಸುವ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇರಿಸುವ ರೂಢಿ ಇಲ್ಲ.

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕಾಲೇಜುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಓದುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿವಾರಿಸಬಹುದೆಂಬ ಅಂಶದ ವಿಮರ್ಶೆಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಹೆಸರಿನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಆವರಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುವ ವಿವರಣೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸಾಂಘಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಜನರು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಜನರ ನಂಬಿಕೆಗಳು, ಮತ್ತು ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಅವರ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಬೀರುವ ಪ್ರಭಾವದ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಜನರಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಿಂದ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಸಂದೇಶವು ಹರಡುವ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ನಾಯಕನಾದವನಿಗೆ ಸಮಾಜದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಾನ, ಅವನಿಗೂ ಮತ್ತು ಅವನ ಅನುಯಾಯಿಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳ ವಿವರಣೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಸೈನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂಶಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಸೈನಿಕರನ್ನು ರಣೋನ್ಮುಖರನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅವರಿಗೆ ಕಂಠಪಾಠವನ್ನು ಮಾಡಿಸುವ ಹಾಡುಗಳೂ ಮತ್ತು ಉದ್ಘೋಷಗಳೂ ಒಂದು ವಿಧದ ಪ್ರಚಾರಕಾರ್ಯವೇ ಹೊರತು ಮತ್ತೇನೂ ಅಲ್ಲ. ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಕ್ಷದ ಸೈನಿಕರ ಮನಃಸ್ಥೈರ್ಯವು ಕುಂದುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಶತ್ರುಪಕ್ಷದವರು ಒಂದು ಪ್ರಚಾರಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಇವರ ಎದುರು ಪಕ್ಷದ ಸೈನಿಕರು ಅಡಿಗೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಆಲೂಗೆಡ್ಡೆ ಜಾಗ್ರತೆ ಸಾವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದೆಂಬ ಸುಳ್ಳು ವದಂತಿಯನ್ನು ಪರ್ಣದಳಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಡಿದರು. ಇದರಿಂದ ಸೈನಿಕರ ಮನಃಸ್ಥೈರ್ಯವು ಕೆಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಯಿತು.

ಮತೀಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಮತಸಂಬಂಧವಾದ ನಂಬಿಕೆಗಳು ಜನರಲ್ಲಿ ದೃಢವಾಗಿ ನೆಲಸಬೇಕಾದರೆ ದೈಹಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳು ಕಾರಣಗಳೆಂಬ ಅಂಶದಿಂದ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಹುಟ್ಟಿಕೊಂಡಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ದೈಹಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳೇ ಮತೀಯ ಅನುಭವಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳೆಂಬ ಅಂಶವು ನಿರಾಧಾರವಾದುದೆಂದು ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮತಸಂಬಂಧಿ ಅನುಭವಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದರಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಗ್ನರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ

ಹೊಸ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಈಗ ದೊರೆತಿರುವ ಸಾಧನಗಳಿಂದ ಮತಸಂಬಂಧಿಯಾದ ಎಲ್ಲಾ ಅನುಭವಗಳನ್ನೂ ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮತೀಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೇ ಪರಾಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರವೆಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಶಾಖೆಯು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತಿದೆ.

ಆನ್ವಯಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನ ಜೀವನದ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಯಾವರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎನ್ನುವ ವಿಷಯವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರ. ಶಿಕ್ಷಣದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ, ಉದ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ, ಅಪರಾಧಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದರಲ್ಲಿ, ಮನೋರೋಗಗಳ ನಿವಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಜೀವನದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ತತ್ತ್ವಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಈ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಈಗ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪರಿಚಯವಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಕುರಿತ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ ೨

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ

ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಾಣಿಮನೋವಿಜ್ಞಾನವೆಂಬ ಹೆಸರಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮನೋಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಅಧ್ಯಯನವು ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗುರಿಯಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಒಂದು ಶಾಖೆಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಮಾನಸಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯೂ, ಎಂದರೆ ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸಂಕಲ್ಪ ಪೂರ್ವಕವಾದ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಭಾವನೆಯು ಜನರಲ್ಲಿದ್ದಿತೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ದೊರೆತ ಅನೇಕ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳು ಮತ್ತು ಊಹೆಗಳು ಅವುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಜನರ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದವು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜನರಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುವುವೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ದೃಢವಾಗಲು ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಕೇವಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನೇ ಮುಖ್ಯ ಧ್ಯೇಯವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಆರಂಭವಾದ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆ

ಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಖೆಯ ರೂಪವನ್ನು ತಳೆಯಿತು. ಈಗ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವೆಂದರೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೋಲಿಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಒಂದು ವರ್ಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದೇ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲಸವೆಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾಗಿದೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಕೇವಲ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದರೆ ಸಾಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ, ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದವರು ಉತ್ತಮದರ್ಜೆಯ ಸಂಶೋಧಕರಾಗಿ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸಬಹುದು.

ಜೇಮ್ಸ್‌ಮ್ಯಾಕ್ ಬಾಲ್ಡ್‌ವಿನ್ ಎಂಬ ವಿದ್ವಾಂಸನು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೂ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂಶಗಳ ವಿಮರ್ಶೆಯು ನಡೆಯುವುದೆಂದು ಆತನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮನುಷ್ಯನಾದವನೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದವನೆಂದೂ, ಮನುಷ್ಯರಾದವರ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾನಸಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವೆಂದೂ ಆತನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ (೧). ಛೇಂಬರ್ಸ್ ಶಬ್ದಕೋಶದಲ್ಲಿ ಅಣುರೂಪದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮಹದಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳವರೆಗೂ ಇವುಗಳ ಮನಸ್ಸು ಯಾವ ರೀತಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದೆಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆಸುವ ಅಧ್ಯಯನವು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಎನ್ನುವ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ (೩). ಕ್ಯಾಲ್ವಿನ್ ಪಿ. ಸ್ಟೋನ್ ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ (೮). ಈತನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನ ಭಿನ್ನ ಸ್ವರೂಪದಿಂದೊಡಗೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಅಧ್ಯಯನವು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಪ್ರಪಂಚವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಯಾವ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮನಸ್ಸು ಮತ್ತು ಚೈತನ್ಯಗಳು ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದು ಮೊದಲನೆಯ ಪ್ರಶ್ನೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಎರಡು ಒಳಪಂಗಡಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದೇ ಎನ್ನುವ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮನಸ್ಸಿನಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು

ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆಯೂ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ವಿವೇಚನಾ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಒಳಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆಯೂ ವಿಭಾಗಿಸ ಬಹುದೆಂದು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ನೀಡಿದಂತಾಗಿದೆ. ಎರಡನೆಯ ದಾಗಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿರ್ಣಯಿಸ ಬೇಕೆನ್ನುವುದು ಅರ್ಥವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವ್ಯವಹಾರವು ಮೆದುಳಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದಲೋ, ದೇಹದ ಗಾತ್ರದಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ಕೇಂದ್ರೀಯ ನರಮಂಡಲದ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಲೋ ನಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣವು ದೊರೆಯದೇ ಇದ್ದಾಗ ಇದು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಯಾವ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯವು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಒಂದು ಅಂತಸ್ತಿನಿಂದ ಮಾನವನಲ್ಲಿರುವ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು ವ್ಯಕ್ತವಾದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನೂ ಹುಡುಕಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಸಮಂಜಸವಾದ ಉತ್ತರಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲವೆಂಬುದು ಸ್ಟೋನನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದೇ ವಂಶ ಅಥವಾ ಒಂದೇ ಜಾತಿಗ ಸೇರಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆಯು ಕಂಡುಬರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವು ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿ ಭಿನ್ನತೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡು ಬರುವ ಸಹಜ ಸ್ವಭಾವವೇ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹರಚನೆ ಯಲ್ಲಿರುವ ಹೋಲಿಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವನ್ನು ಮಾಡಿರುವಂತೆಯೇ ವರ್ತನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದೇ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯೂ ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬರಬಹುದು. ಐದನೆ ಸಮಸ್ಯೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆ ಮುಂದುವರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಇದು ಅವುಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಬೇರೂರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇಂತಹ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೇನಿರಬಹುದು ಮತ್ತು ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಲೆಮಾರ್ಕನ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕಾ ಗುತ್ತದೆಯೇ ಎನ್ನುವ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನೂ ಈ ಗುಂಪಿಗೇ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಡಮೆ ಅವಧಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಶೈಶವಾಸ್ಥೆಯ ಜೀವನದಿಂದ ಕೂಡಿ ರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಈ ರೀತಿಯ ಶೈಶವಾಸ್ಥೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಾದ ಅನುಭವಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆಯೇ ಎನ್ನುವುದು ಆರನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಏಳನೆಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಶೇಷ

ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯ. ಯಾವ ಪ್ರಾಣಿಯು ಯಾವ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವು ದೊರೆತಾನಂತರ ಪ್ರಪಂಚದ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಿರುವ ಸ್ಥಾನದ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಬಹುದು.

ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ನಡೆದಿರುವ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬಹುದು. ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೃಹದಾಕಾರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಾನವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ, ಮನಸ್ಸು ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದೆಂಬುದು ಸಂಶೋಧಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿವೇಚನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಂದಿಗ್ಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವಾಗ ವಿವೇಚನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಿರ್ಧಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮಾನವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಅಥವಾ ಅತಿ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ವಾನರಗಳು ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೀಳು ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳೂ ಎದುರಿಸಲಾರವು. ಆದರೆ ಯಾವ ಅಂತಸ್ತಿನಿಂದ ಈ ರೀತಿ ವಿವೇಚನಾಶಕ್ತಿ ಆರಂಭವಾಗುವುದೆಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳಿಲ್ಲ. ಇದರಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದೂ ಒಂದು ಕಷ್ಟದ ಕೆಲಸ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೂ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹತೋಟಿಗೆ ತರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಇದೇ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಗುಂಪನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಆವರಣಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡುವುದರಿಂದಲೂ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬಹುದು. ಈ ವಿಧದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಈಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯದೇ ಇದ್ದರೂ ಕೃತಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕಾರಣಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆವರಣದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಪ್ರಭಾವವು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಮೇಲಾಗಿ, ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಲಸಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಅಂಶವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳೂ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನುಭವಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಅವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆದು, ಇದರ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ

ವಸ್ತುಗಳು ಜನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ರಕ್ತದೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೊಡನೆ, ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಸಮರ್ಥಿಸಿದ್ದಾಗಿದೆ.

ಒಂದೇ ವಂಶ ಅಥವಾ ಒಂದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಇತರ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಆಲ್ಬಿನೋ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಿದಾಗ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೂ ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳ ತೂಕ, ಇವು ಸೇವಿಸುವ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣ, ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಅನ್ನಾಂಗಗಳ ಮತ್ತು ಖನಿಜಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣ, ಹವಾಮಾನ, ಇವು ಕುಡಿಯುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹದ ಮತ್ತು ಲವಣಗಳ ಪ್ರಮಾಣ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಕಾರಣಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಇಂದ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪಂಗಡಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಇಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಈ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿ ಈಗ ನಾವು ಮೀನುಗಳನ್ನು ತೀಕ್ಷ್ಣದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದೂ, ಇಲಿ, ನಾಯಿ, ಹಾವು ಮತ್ತು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹಿಡಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆಯೆಂದೂ ನಂಬಿದ್ದೇವೆ. ಇಲಿ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಶ್ರವಣೇಂದ್ರಿಯವೂ ಚುರುಕಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದು ವಿಧದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಭಾವಜನ್ಯ ನೈಪುಣ್ಯ ಪಡೆದಿದ್ದರೆ ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೇರೆ ವಿಧದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದರೆ ವರ್ತನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ ಇದರಿಂದ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅಪಾರ ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದು. ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯ ಅನುಭವಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭವಿಷ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದು ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಸಸ್ತನಿಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮಕ್ಕಳು ಶೈಶವಾಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮಾನವ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಾರೆ.

ವಾಟರ್ಸ್, ರೆತ್‌ಲಿಂಗ್‌ಷೇಫರ್ ಮತ್ತು ಕಾಲ್ಡ್‌ವೆಲ್ ಎಂಬುವರು ಆತ್ಮ ಅಥವಾ ಚೈತನ್ಯದ ವ್ಯಕ್ತತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಾದರೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ವರ್ತನವಿಜ್ಞಾನವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದ

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನವಿಜ್ಞಾನವೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ಸರಿಯಾದದ್ದೆಂದು ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೯). ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಲಾಗುವ ಅಂಶಗಳು ಅಸಂಖ್ಯಾತವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಕೆಲಸ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಡೆಯಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯೂ, ಅವುಗಳು ಹುಟ್ಟಿನನಂತರ ಕಂಡುಬರುವ ವರ್ತನೆಯೂ, ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಅಧ್ಯಯನ ವಿಷಯಗಳು. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಇರುವ ಹೋಲಿಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲಸ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ವೇಗ, ಲೈಂಗಿಕವರ್ತನೆ, ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ದಕ್ಷತೆ, ಸಾಂಘಿಕಜೀವನ, ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಮ, ಒಂದುಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವಾಸಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು, ಆವರಣದಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಭಾವ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅಧ್ಯಯನದ ಅಂಶಗಳು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಕಳೆದ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಔಷಧಿಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಖೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಜನರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕತೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಕತೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯೂ ಇತ್ತು. ಆದರೆ ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸತ್ಯಾಂಶ ಹೊರಬೀಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸುಳ್ಳು ವದಂತಿಗಳನ್ನು ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿತ್ತು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರಾಣಿಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾದ 'ಕ್ಲವರ್ ಹಾನ್ಸ್'ನ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಕುದುರೆ ಸಂಗತಿ. ಕ್ಲವರ್ ಹಾನ್ಸ್ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನ ಕುದುರೆಯು ಗಣಿತದ ಲೆಕ್ಕಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಾಡಿ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ತನ್ನ ಕಾಲಿನ ಶಬ್ದದಿಂದ ಸೂಚಿಸುವುದೆಂಬ ಸಮಾಚಾರ ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪಿಸಿತ್ತು. ಕೊನೆಗೆ ಇದಕ್ಕೆ ಅಂತಹ ವಿಶೇಷಶಕ್ತಿಯು ಇಲ್ಲವೆಂದೂ ಅದರ ಮಾಲೀಕನು ತೋರಿಸುವ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಅರಿತು ಇದು ತನ್ನ ಕಾಲಿನಿಂದ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಶಬ್ದವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಿತೆಂದೂ ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಸುಳ್ಳು ವದಂತಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಜನರು ತಮ್ಮ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುವುವೆಂದು ವಾದಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ ಈ ತರಹೆ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಉಳಿಯಲಿಲ್ಲ. ಸಿ. ಎಲ್. ಮಾರ್ಗನ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ

ಮಾನವನಿಗೆ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಬೇಕೆಂದೂ, ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವುದೆಂದೂ ಸಾಧಿಸಿದನು (೫). ಮಾರ್ಗನ್ನನ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡನಂತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದೂ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾದ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳೆಂದು ನಿಶ್ಚಯಿಸಲಾಯಿತು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದರೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಅವು ತಮ್ಮ ಸ್ವಭಾವಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಬರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲೇ ಬಿಟ್ಟು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇರಬಹುದು. ಆದರೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಿಯಂತ್ರಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೂ ಮೃಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂತಹ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಹೇರಳ ದ್ರವ್ಯಸಹಾಯವೂ ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವವರೂ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಬಹಳ ಹಿಂದಿನಿಂದಲೂ ಬೆಳೆದುಬಂದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದಲ್ಲಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗ್ರೀಸ್‌ದೇಶದಲ್ಲಿ, ಬಹಳ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೊಂದು ಆಧಾರವೆನಿಸಿದೆ. ಪೌರ್ವಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತಗ್ರಂಥಗಳಾದ ವೇದಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪುರಾಣ ಮತ್ತು ಇತಿಹಾಸಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಉಲ್ಲೇಖಗಳಿವೆ. ಅಶ್ವಶಾಸ್ತ್ರ, ಗಜಶಾಸ್ತ್ರವೇ ಮೊದಲಾದ ಹೆಸರುಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸ್ವಭಾವದ ವರ್ಣನೆಯು ನಮಗೆ ದೊರಕಿದೆ. ಮಹಾವಿಷ್ಣುವಿನ ದಶಾವತಾರಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಇವು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು

ಬೃಹದಾಕಾರದ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ವರ್ಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಸಾಂಕೇತಿಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ವೇದಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅತಿ ಪ್ರಾಚೀನವಾದ ಋಗ್ವೇದದಲ್ಲಿ ಅಶ್ವಿನೀ ದೇವತೆಗಳನ್ನು ಸಂಬೋಧಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವರನ್ನು 'ಅಶ್ವಿನಾ' ಅಥವಾ 'ಅಶ್ವಿನೌ' ಎಂದು ಕರೆದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಅವರು ಕುದುರೆಯ ರೂಪದಿಂದ ಇದ್ದ ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಪತ್ನಿಯಾದ ಸಂಜ್ಞಾದೇವಿಯರಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನರಾದರೆಂಬ ಕಾರಣವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ (೭. ಪು. ೧೨). ಇಂದ್ರನು ಹರಿದ್ವರ್ಣದ ಕುದುರೆಗಳಿಂದ ಬಂಧಿತವಾದ ರಥದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವನೆಂದು ವರ್ಣಿಸಲಾಗಿದೆ (೭. ಪು. ೪೪). ವಿಶ್ವೇದೇವತೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುವಾಗ ವೇದಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆರ್ಯರು ವ್ಯವಸಾಯ ವೃತ್ತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿದ್ದರೆಂದೂ, ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಅವರಲ್ಲಿದ್ದುವೆಂದೂ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಯಮನ ಹತ್ತಿರ ದೂತರ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಸಾರಮೇಯವೆಂಬ ಎರಡು ನಾಯಿಗಳ ವರ್ಣನೆಯು ಋಗ್ವೇದದಲ್ಲಿದೆ. ವಾಯು ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಯ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ. ವಾಯು ಪುರಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅಂಡಜ, ಉದ್ಭಿಜ, ಸ್ವೇದಜ ಮತ್ತು ಜರಾಯುಜಗಳೆಂದು ನಾಲ್ಕು ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದರೆ ಊರು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದು ಎರಡು ಪಂಗಡಗಳು ಏರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಸೃಷ್ಟಿಯ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗೋವು, ಮೇಕೆ, ಮನುಷ್ಯ, ಕುದುರೆ, ಅಶ್ವತಾರ ಮತ್ತು ಕತ್ತೆಗಳನ್ನು ಊರು ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದೂ, ಶ್ವಾಪದ, ಎರಡು ಗೊರಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಆನೆ, ಕೋತಿ, ಪಕ್ಷಿ, ಉಂಡಕ ಮತ್ತು ಸರೀಸೃಪಗಳನ್ನು ಕಾಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದೂ ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹಸ್ತ್ಯಾಯುರ್ವೇದವೆಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಆನೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳ ನಿರೂಪಣೆ ಇದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ನಾರಾಯಣ ಎಂಬುವನಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಮಾತಂಗಲೀಲವೆಂಬ ಪುಸ್ತಕವೂ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಶಾಲಿಹೋತ್ರನೆಂಬ ಋಷಿಯು ಅಶ್ವಶಾಸ್ತ್ರವೆಂಬ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಆನೆ, ಕುದುರೆ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬರುವ ರೋಗಗಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಗಣನೆಂಬುವನು ಅಶ್ವಾಯುರ್ವೇದವೆಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನೂ, ಜಯದತ್ತ ಮತ್ತು ದೀಪಂಕರ ಎಂಬುವರು ಅಶ್ವವೈದ್ಯಕವೆಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನೂ, ವರ್ಧಮಾನನೆಂಬುವನು ಯೋಗಮಂಜರೀ ಎಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನೂ ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಭೋಜರಾಜನು ೧೩೮ ಶ್ಲೋಕಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಶಾಲಿಹೋತ್ರವೆಂಬ ಗ್ರಂಥವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕುದುರೆಗಳ ಪೋಷಣೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಭವಿಸುವ ರೋಗಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳಿವೆ. ಶತಪಥ ಬ್ರಾಹ್ಮಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶುಶ್ರುತ ಸಂಹಿತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಒಳ ಪಂಗಡಗಳ ವಿವರಣೆ ಇದೆ (೮). ಮೊಹೆಂಜೊ

ದಾರೋವಿನಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಅವಶೇಷಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಜನರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲಾ ನೋಡಿದರೆ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನರು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅನೇಕ ವಿಧದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸಿರ ಬಹುದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಮಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಗ್ರಂಥಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ ೩

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಇತಿಹಾಸ

ಗ್ರೀಸ್ ದೇಶವು ಅತ್ಯುಚ್ಛ್ರಾಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಎಂಪೆಡಾಕ್ಲೀಸ್,[1] ಅನಾಕ್ಸಗೊರಾಸ್,[2] ಲ್ಯೂಸಿಪಸ್, ಡೆಮೋಕ್ರೈಟಸ್,[3] ಪ್ಲೇಟೋ[4] ಮತ್ತು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್[5] ಮುಂತಾದ ದಾರ್ಶನಿಕರಿದ್ದರು. ಅವರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಂದ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಯಿತು. ಎಂಪೆಡಾಕ್ಲೀಸ್ ಮತ್ತು ಅನಾಕ್ಸಗೊರಾಸ್ ಎಂಬುವರು ಪ್ರಪಂಚವು ಪೃಥ್ವಿ, ಅಪ್, ತೇಜಸ್ಸು ಮತ್ತು ವಾಯುವಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿತ ವಾಗಿದೆಯೆಂದೂ, ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಅಗೋಚರ ತತ್ತ್ವಗಳು ಕಾರಣಗಳೆಂದೂ ವಾದಿಸಿದರು. ಅನಾಕ್ಸಗೊರಾಸನು ಈ ರೀತಿಯ ಅಗೋಚರ ದ್ವಂದ್ವ ಸ್ವಭಾವದ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು 'ಆತ್ಮ'ವೆಂದು ಕರೆದನು. ಇದರಿಂದ ಆಕರ್ಷಣ ಮತ್ತು ವಿಕರ್ಷಣ, ಪ್ರೀತಿ ಮತ್ತು ದ್ವೇಷಗಳನ್ನು ಅಗೋಚರವಾದ ದ್ವಂದ್ವ ಸ್ವಭಾವದ ತತ್ತ್ವ ಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ ಲ್ಯೂಸಿಪಸ್ ಮತ್ತು ಡೆಮೋಕ್ರೈಟಸ್ ಎಂಬುವರು ಪ್ರಪಂಚದ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಗುಣವಿದೆಯೆಂದೂ, ಇದನ್ನು ಭೌತಿಕ ತತ್ತ್ವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸಬಹುದೆಂದೂ ಸೂಚಿಸಿದರು. ಲ್ಯೂಸಿಪಸ್ ಮತ್ತು ಡೆಮೋ ಕ್ರೈಟಸ್ಸಿನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಪ್ಲೇಟೋ ಎಂಬುವನಿಗೆ ಹಿಡಿಸಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ, ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಅಂತರವನ್ನು ಆತ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನನುಸರಿಸಿ ವಿವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೆಂದು ಪ್ಲೇಟೋ ತನ್ನ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಆತ್ಮವನ್ನು ತರ್ಕಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಅತರ್ಕಾತ್ಮಕವೆಂದು ಎರಡು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡ ಬಹುದೆಂದೂ, ಅತರ್ಕಾತ್ಮಕ ಆತ್ಮದಲ್ಲಿ ರಾಜಸ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕವೆಂಬ ಒಳಪಂಗಡ

1. (ಸು. ೪೯೦–೪೩೫ ಕ್ರಿ.ಪೂ.) 2. (ಸು. ೪೯೯–೪೨೮ ಕ್ರಿ.ಪೂ.) 3. (೪೬೦–೩೭೦ ಕ್ರಿ.ಪೂ.) 4. (೪೨೭–೩೪೭ ಕ್ರಿ.ಪೂ.) 5. (೩೮೪–೩೨೨ ಕ್ರಿ.ಪೂ.)

ಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದೆಂದೂ ಪ್ಲೇಟೋ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆತ್ಮವೂ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ, ರಾಜಸ ಮತ್ತು ಅತರ್ಕಾತ್ಮಕ ಆತ್ಮವೂ, ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ಈ ಮೂರು ವಿಧದ ಆತ್ಮಗಳೂ ಇವೆ ಎಂದು ಪ್ಲೇಟೋ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮನುಷ್ಯನ ಶಿರೋಭಾಗದಲ್ಲಿ ತರ್ಕಾತ್ಮಕ ಆತ್ಮನ ಸ್ಥಾನ, ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ರಾಜಸಗುಣದ ಆತ್ಮನ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆತ್ಮನ ಸ್ಥಾನವೆಂದು ಮೂರು ಸ್ಥಳಗಳನ್ನೂ ಪ್ಲೇಟೋ ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಎಂಪೆಡಾಕ್ಲೀಸ್, ಅನಾಕ್ಸಗೊರಾಸ್, ಲ್ಯೂಸಿಪಸ್, ಡೆಮೋ ಕ್ರೈಟಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟೋ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಇವರು ಮನುಷ್ಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇವರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಆಧುನಿಕ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇದ್ದರೂ ಇವರ ಸಲಹೆಗಳಿಂದ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು. ಇವರ ವಿಮರ್ಶೆಗಳಿಂದ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿದಂತಾಯಿತು.

ಜೀವಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿದ ಅನಂತರ ಗ್ರೀಕರು ಮನುಷ್ಯ ರಲ್ಲಿಯೂ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅನೇಕ ವರ್ಗಗಳಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಎಂಪೆಡಾಕ್ಲೀಸ್ ಜೀವಿಗಳು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಜನಿಸುವುವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟನು. ಸಸ್ಯಗಳು ಮೊದಲು ಹುಟ್ಟಿದವೆಂದೂ, ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉತ್ಪನ್ನವಾದವೆಂದೂ ಎಂಪೆಡಾಕ್ಲೀಸನ ವಾದ. ದೇಹದ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳು ಮಾತ್ರ ಮೊದಲು ಸೃಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲಾ ನಂತರ ಈ ಭಾಗಗಳು ಆಕರ್ಷಣದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಒಂದಾಗಿ ಸೇರಿ ದೊಡ್ಡ ಆಕಾರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಎಂಪೆಡಾಕ್ಲೀಸ್ ತನ್ನ ವಿಕಾಸವಾದವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಒಬ್ಬ ದಾರ್ಶನಿಕನಾಗಿದ್ದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದ ಅಧ್ಯಯನದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾದರೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನು ಕೊಟ್ಟನು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಯಿತು. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ 'ಹಿಸ್ಟೋರಿಯಾ ಅನಿಮಾಲಿಯಂ' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನಿಂದ ರಚಿತವಾದ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಆತನಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಂಶಗಳು ಎಷ್ಟಿವೆ ಮತ್ತು ಇತರರಿಂದ ಶೇಖರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಂಶಗಳು ಎಷ್ಟಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಸ್ಟೋನನು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. (೩೦. ಪುಟ ೧೩) ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಪಂಚಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗವಿಲ್ಲದೇ

ಇದ್ದರೂ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ, ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯವಾಯಿತು. ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸಾರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಶಾಸ್ತ್ರೀಯವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನಮಾಡುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ ಎಂದು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ತಿಳಿಸಿ ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇತರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಂತೆ ಅವನು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭೇದಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಉದ್ದೇಶರಹಿತವಾದ ಕೆಲಸ ಸಂಭವಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ ವೆನ್ನುವುದೇ ಆರಿಸ್ಟಾಟಲನ ವಾದ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಮಾನವನು ತನ್ನ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಪ್ರಕೃತಿಯು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದೆ ಎಂದು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂದು ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ನಂಬಿದ್ದನು. ಉದ್ದೇಶವೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುಕ್ಕಾಗಿ ಮೂರು ವಿಧವಾದ ಆತ್ಮಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದನು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದು ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆತ್ಮವೆಂದೂ, ಉನ್ನತ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಇಂದ್ರಿಯಾತ್ಮಕವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವುದು ತರ್ಕಾತ್ಮಕವೆಂದೂ ವಿವರಿಸಿ ಆರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಜೀವಿಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತೋರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದನು. ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ತರ್ಕಾತ್ಮಕ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಇತರ ವಿಧದ ಆತ್ಮಗಳು ಅಧೀನವಾಗಿವೆ ಎನ್ನುವ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಜ್ಞಾಪಕಶಕ್ತಿ ಇದೆ ಎಂದೂ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡಬಹುದೆಂದೂ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲ್ ಸೂಚಿಸಿದನು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಇಷ್ಟದಂತೆ ಸೌಖ್ಯವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುವೆಂದೂ ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಆರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಕಾಲಾನಂತರ ಚರ್ಚುಗಳ ಆಡಳಿತವು ಹೆಚ್ಚಿ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನವು ದೊರೆಯುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಅರಿಸ್ಟಾಟಲನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಜನರ ಮೆಚ್ಚುಗೆಯನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದರೂ ಅವನ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ತಮ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸುವುದನ್ನು ಜನರು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ತರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದ ಜನರಲ್ಲಿ ಜಾಗೃತಿಯುಂಟಾಯಿತು. ಇದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನ್, ರೆನೇಡೆಕಾರ್ಟ್,[1] ಲೈಬ್‌ನಿತ್ಸ್,[2] ಸ್ಪಿನೋಸ,[3] ಡೇವಿಡ್ ಹ್ಯೂಮ್,[4] ಇಮ್ಯಾನುಎಲ್ ಕಾಂಟ್,[5] ಬಫನ್,[6] ಮತ್ತು ಬಾನೆಟ್[7] ಎಂಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ದಾರ್ಶನಿಕರು

1. (೧೫೯೬–೧೬೫೦), 2. (೧೬೪೬–೧೭೧೬), 3. (೧೬೩೨–೧೬೭೭), 4. (೧೭೧೧–೧೭೭೬), 5. ೧೭೨೪–೧೮೦೪), 6. (೧೭೦೭–೧೭೮೮), 7. (೧೭೨೦–೧೭೯೩).

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಹಾಯಕರಾದರು. ಗ್ರೀಕರು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಬೇಕನ್ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಅವನು ಕೊಟ್ಟನು. ಪ್ರಕೃತಿ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಹಕ್ಕು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬನಿಗೂ ಇದೆಯೆಂದೂ, ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಹಾಯವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂದೂ ಡೆಕಾರ್ಟ್ ಸೂಚಿಸಿದನು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಯಂತ್ರಣವಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಮನುಷ್ಯನೂ ಕೂಡ ಯಾವಾಗಲೂ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಡೆಕಾರ್ಟ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆತ್ಮನು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಪೀನಿಯಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಸಂಬಂಧದಿಂದ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ನಿರ್ದೇಶಕನಾಗಿರುತ್ತಾನೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಡೆಕಾರ್ಟ್ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮತೀಯ ಮನೋಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡರೂ ಶಾರೀರಕ ತತ್ತ್ವಗಳಿಂದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದಂತಾಯಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇದರಿಂದ ದೇಹಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಆತ್ಮಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದ ಕಡೆಗೆ ಜನರ ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನೂ ಸೆಳೆದಿದ್ದಾಯಿತು.

ಲೈಬ್‌ನಿತ್ಸ್ ಒಬ್ಬ ಪ್ರಸಿದ್ಧನಾದ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನಾಗಿದ್ದನು. ಅವನು ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರವೆಂಬ ನೂತನ ವಿಭಾಗವನ್ನು ರಚಿಸಿದನು. ಇತರ ವಸ್ತುಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆಯದೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಲೈಬ್‌ನಿತ್ಸ್ 'ಮೋನಾಡ್' ಎಂದು ಕರೆದನು. ಮೋನಾಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಶಕ್ತಿಯು ಅಡಗಿದೆಯೆಂದೂ ಈ ಶಕ್ತಿಯು ಎಲ್ಲಾ ಜೀವಿಗಳ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವೆಂದೂ, ಮೋನಾಡ್‌ಗಳನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದೆಂದೂ ಅವನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇದರಿಂದ ಸಕ್ರಿಯತಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವೆಂಬ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಲೈಬ್‌ನಿತ್ಸ್ ತಳಹದಿಯನ್ನು ಹಾಕಿದಂತಾಯಿತು. ಲೈಬ್‌ನಿತ್ಸನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಮೋನಾಡ್ ವಾದವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಮೋನಾಡ್ ವಾದದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದ ಸೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಳೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಚೇತನತ್ವವು ಪ್ರಪಂಚದ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಗೋಚರವಾಗದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಲೈಬ್‌ನಿತ್ಸ್ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಎಣಿಸಿಲ್ಲ. ಪ್ರಕೃತಿಯ ಅಂಶಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದರಿಂದ ಚೇತನತ್ವದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪ್ರಕೃತಿಗೇ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಚೇತನತ್ವ ಮತ್ತು ಅಚೇತನತ್ವದಲ್ಲಿ ಒಳಪಂಗಡಗಳಿವೆ. ಎಂದೂ, ವಸ್ತುಗಳ ಗುಣಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗುವ ಅನುಭವವು ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಾಗಬಹುದೆಂದೂ ಲೈಬ್‌ನಿತ್ಸ್ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ಮೋನಾಡ್ ವಾದದಲ್ಲಿ ದೇಹಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಆತ್ಮನಿಗೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲ. ಆತ್ಮನಿಂದಾಗುವ ಪ್ರೇರಣೆಗೂ ಮತ್ತು

ದೈಹಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ಸಾಮ್ಯವು ಕಂಡುಬರುವುದು ಕೇವಲ ಒಂದು ಉಪಾಧಿಯೇ ಹೊರತು ನಿಜವಾದುದಲ್ಲವೆಂದು ಲೈಬ್‌ನಿತ್ಸನ ನಂಬಿಕೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾ ತಾವಾಗಿಯೇ ಚಲಿಸುವ ಎರಡು ಗಡಿಯಾರಗಳು ಒಂದೇ ಕಾಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದು, ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ಒಂದು ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೂ ಇನ್ನೊಂದು ಗಡಿಯಾರಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಇವನ ವಾದ. ಇಂತಹ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಹಾಲೆಂಡಿನ ದಾರ್ಶನಿಕನಾದ ಸ್ಪಿನೋಸನೂ ಲೈಬ್‌ನಿತ್ಸನಿಗಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಸೂಚಿಸಿದ್ದನೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ (೨).

ಡೇವಿಡ್ ಹ್ಯೂಮ್, ಜೇಮ್ಸ್ ಲಾಕ್‌ನ ಸಲಹೆಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಮೆದುಳಿನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿದನು. ಅವನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವು ಕಲ್ಪನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಯಿತು. ಸಂಬಂಧ ಭಾವದಲ್ಲಿ ಹೋಲಿಕೆ, ಪ್ರಮಾಣ, ಗುಣ, ಸಾಮ್ಯ, ಕಾಲ, ದೇಶ, ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವವೆಂಬ ಅಂಶಗಳಿದ್ದವು. ಹ್ಯೂಮ್ ಸೂಚಿಸಿರುವ, ಆಗಾಗ್ಗೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ, ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ, ಧ್ವನಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಸೇರಿವೆ. ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಹಚರ್ಯಾತ್ಮಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನೋಡುವುದಾದರೆ ಅವು ಕಲ್ಪನೆಗಳ ಸಮುದಾಯವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು ಎನ್ನುವುದು ಹ್ಯೂಮ್‌ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಕಲ್ಪನೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಬೇಕಾದರೆ ಸಾಹಚರ್ಯವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಹ್ಯೂಮ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಾರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಗಳಿಗಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಅವನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಕಾರ್ಯ-ಕಾರಣ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ದೊರೆತ ವಿವರಣೆಯು ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು. ಇಮ್ಯಾನುಎಲ್ ಕಾಂಟ್ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿದನು. ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಆಲೋಚಿಸಿ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಜೀವಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದು ಸರಿಯಾದ ಪದ್ಧತಿಯೆಂದು ಕಾಂಟನ ನಂಬಿಕೆ.

ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ನನಿಂದ[1] ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಜೀವವಿಕಾಸವಾದವು ದೊರೆಯಿತು. ಜೀವವಿಕಾಸವಾದಕ್ಕೆ ಡಾರ್ವಿನ್ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣನೆಂದು ಹೇಳುವುದು ತಪ್ಪಾಗಬಹುದೆಂದು ಚರಿತ್ರಕಾರರು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ನನಿಗಿಂತ ಮುಂಚೆಯೇ ೧೮೦೨ ರಲ್ಲಿ ಲೆಮಾರ್ಕನ ಜೀವವಿಕಾಸವಾದವು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತ್ತು. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ನಿನ ತಾತನಾದ ಎರಾಸ್ಮಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್[2] ಲೆಮಾರ್ಕನ ವಾದದಂತೆಯೇ ಒಂದು ವಿಕಾಸವಾದವನ್ನು

1. (೧೮೦೯–೧೮೮೨), 2. (೧೭೩೧–೧೮೦೨).

ಸೂಚಿಸಿದ್ದನು. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ ವಿಕಾಸವಾದದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ತನ್ನ ಮನೋಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೀವವಿಕಾಸವಾದದಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದ್ದಿತು. ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ವಾದ ವಿವಾದಗಳೂ ನಡೆಯುತ್ತಿದ್ದವು ಅನೇಕರು ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಬರೆಯುತ್ತಿದ್ದರು. ಈ ರೀತಿ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಜೊತೆಗೆ ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ನನಿಗೆ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಸ್ಯವರ್ಗಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ನೋಡಿಕೊಂಡು ಬರಲು ಅವಕಾಶವು ದೊರೆಯಿತು. ಅವನು ಬೀಗಲ್ ಎಂಬ ಹಡಗಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಟು ಒಂದು ವಿದ್ವಾಂಸರ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಸುಮಾರು ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದನು. ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ಜೀವವಿಕಾಸವಾದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಅನೇಕ ಸಸ್ಯಗಳೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಅವನಿಗೆ ದೊರೆತವು. ಡಾರ್ವಿನ್ನನು ಜೀವವಿಕಾಸವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು 'ಆರಿಜಿನ್ ಆಫ್ ದಿ ಸ್ಪೀಸೀಸ್'[1] 'ದಿ ಡಿಸೆಂಟ್ ಆಫ್ ಮ್ಯಾನ್'[2] ಮತ್ತು 'ದಿ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಷನ್ ಆಫ್ ಎಮೋಷನ್ ಇನ್ ಮ್ಯಾನ್ ಅಂಡ್ ಅನಿಮಲ್ಸ್'[3] ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ್ದಾನೆ. ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ಜೀವವಿಕಾಸವಾದದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಿದೆ. ಅವನು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ, ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭೌತಿಕ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕಂಡುಬರಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿರಬೇಕು ಎನ್ನುವ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅವನ ಸಲಹೆಗಳು "ಜೀವನಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಟ" ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ "ಯೋಗ್ಯವಾದದ್ದು ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು" ಎಂಬ ಎರಡು ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿವೆ. ಮಾನವನ ಭೌತಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಈ ಎರಡು ಅಂಶಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಮಾರ್ಪಾಡನ್ನು ಹೊಂದುವುದೆಂದು ಡಾರ್ವಿನ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೆಂದು ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ನಂಬಿಕೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಹಾಗೇನಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ಮಾನಸಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದೆಂದೂ ಡಾರ್ವಿನ್ ವಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಡಾರ್ವಿನ್ ಉಪಾಖ್ಯಾನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ದೃಷ್ಟಾಂತಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದನು. ಮಾನವನಿಗಿಂತ ಕೆಳಅಂತಸ್ತಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮನುಷ್ಯನಾದವನಲ್ಲಿ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯೂ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವೂ ಇರುವುದೆಂಬ ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ಹೇಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜನರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಜೆ. ಜೆ. ರೊಮೇನ್ಸ್[4] ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ವಾದವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದನು. ಇವನು ಉಪಾಖ್ಯಾನ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸಹಾಯ

---

1. ೧೮೫೯ 2. ೧೮೭೧ 3. ೧೮೭೨ 4. (೧೮೪೮–೧೮೯೪).

ದಿಂದ ಮನುಷ್ಯರ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾನಸಿಕ ಜೀವನವು ಸ್ಥಾಯಿಯಾಗಿರದೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿರುವುದೆಂದು ಸಾಧಿಸಿದನು.

ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ಶತಮಾನವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕತೌಲ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾಲವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಈ ಶತಮಾನದ ಆರಂಭಕಾಲದಿಂದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದವು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಸರ್ ಜಾನ್ ಲಬಕ್[1] ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಯು ಆಧುನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಕ್ರಿಮಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದನು. ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಇ. ಎಲ್. ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್[2] ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಕೋಳಿ, ಬೆಕ್ಕು, ನಾಯಿ ಮತ್ತು ಕೋತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದನು. ತನ್ನ ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿ ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್ ಕಲಿಕೆಯ ಉಪಯೋಗ, ಕಲಿಕೆಯ ನಿರುಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಭಾವಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಿದನು. ಇದರಿಂದ ಅವು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಎಂದು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಯಿತು. ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಎಲ್. ಡಬ್ಲ್ಯು. ಕ್ಲೈನ್[3] ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪಠ್ಯ ವಿಷಯವನ್ನಾಗಿ ಏರ್ಪಡಿಸಿದನು. ಡಬ್ಲ್ಯು, ಎಸ್. ಸ್ಮಾಲ್[4] ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಮೊಟ್ಟ ಮೊದಲು ಮೇಸ್ ಎಂಬ ಸಲಕರಣೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದನು. ಆರ್. ಎಂ. ಯರ್ಕಿಸ್[5] ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಏಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ವಾನರಗಳ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಆ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕನಾಗಿದ್ದನು. ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಬೆನ್ನೆಲಬುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಾನರ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನವರೆಗೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದವು. ಯರ್ಕಿಸ್ ಮತ್ತು ವಾಟ್ಸನ್ನರು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೋಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ವಿವಿಧ ಆಯ್ಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು ಸಹಾಯವಾದುದಲ್ಲದೇ ಉನ್ನತ ಪಂಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮನೋಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಯಿತು.

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಇದಾದನಂತರ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು

1. (೧೮೩೪–೧೯೧೩) 2. (೧೮೭೪–೧೯೪೯) 3. (೧೮೬೬)
4. (೧೮೭೦–೧೯೪೩) 5. (೧೮೭೬).

ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಅನುಬಂಧನದ ಕ್ರಮವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಇಂತಹ ಅನುಬಂಧನದ ವಿಧಾನವನ್ನು ರಷ್ಯಾದೇಶದ ಐ. ಪಿ. ಪ್ಯಾವ್ ಲೋಫ್[1] ಮತ್ತು ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡದ ಜೆ. ಬಿ. ವಾಟ್ಸನ್ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಸೂಚಿಸಿದರು. ವೋಲ್ಫ್ ಗ್ಯಾಂಗ್ ಕೊಹೆಲರ್,[2] ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ವಾನರಗಳ ಅಂತಸ್ಥಿನಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದೆಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದನು. ಕೊಹೆಲರ್ ಮತ್ತು ಇ. ಸಿ. ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತರ್‌ದೃಷ್ಟಿಯು ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿತ್ತು. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದ್ದಾಗ ಎಸ್. ಐ. ಫ್ರಾಂತ್ಸ್[3] ಮತ್ತು ಕೆ. ಎಸ್. ಲ್ಯಾಷ್ಲೇ[4] ಎಂಬುವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೇ ಬಾಹ್ಯದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಎಲ್ಲಾ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೂ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದರು. ಇದರ ಫಲವಾಗಿ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ಶಕ್ತಿಯಿದೆ ಎಂದೂ, ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಿದುಳಿನಲ್ಲಿರುವ, ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳೂ ಸಹಕರಿಸುವುವೆಂದೂ ತಿಳಿಯಿತು. ಈ ಎರಡು ತತ್ತ್ವಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಎನ್. ಆರ್. ಎಫ್. ಮೈಯರ್ ಮತ್ತು ಎಚ್. ಎಸ್. ಲಿಡೆಲ್ ಎಂಬುವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮನೋರೋಗಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಿ ಅವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಿದರು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ನೋಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಸಿ. ಲಾಯ್ಡ್ ಮಾರ್ಗನ್[5] ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ತೊಡಗಿದನು. ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರ, ಗೂಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆ, ಸಾಮೂಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿದನು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಗುಣ, ವರ್ತನೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯು ನಿರಾಧಾರವಾದುದೆಂದೂ ಈ ವಿಧದ ನಂಬಿಕೆಯಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ದೋಷಗಳೇ ಹೆಚ್ಚಾಗುವವೆಂದೂ ಮಾರ್ಗನ್ ಎಚ್ಚರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಜಾಕ್ಸ್ ಲೊಯೆಬ್[6] ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಅನುವರ್ತನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದನು. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಆಂತರಿಕ ರಸಾಯನಿಕ

1. (೧೮೪೯–೧೯೩೬). 2. (೧೮೮೭–). 3. (೧೮೭೪–೧೯೩೩).
4. (೧೮೯೦–). 5. (೧೮೫೨–೧೯೩೬). 6. (೧೮೫೯–೧೯೨೪).

ಬದಲಾವಣೆಗಳೇ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಲೊಯೆಬ್ ತಿಳಿಸಿದನು. ಇವನ ಅನುವರ್ತನ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪದೇ ಎ. ಎಸ್. ಜೆನಿಂಗ್ಸ್[1] ಎಂಬುವನು ಪ್ರಯತ್ನ ದೋಷದ ಸಿದ್ಧಾಂತವೇ ಸರಿಯಾದದ್ದೆಂದು ವಾದಿಸಿದನು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಯತ್ನ ದೋಷದ ಮಾರ್ಗವನ್ನನುಸರಿಸುವುದೇ ಅವನ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನವೆಂದು ಜೆನಿಂಗ್ಸ್ ಹೇಳಿದನು. ಜೆ. ಬಿ. ವಾಟ್ಸನ್[2] ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದನು. ಮಾರ್ಗರೆಟ್ ಫ್ಲಾಯ್ ವಾಷ್‌ಬರ್ನ್[3] ಎಂಬಾಕೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಚೇತನತ್ವವು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಕಳೆದ ಸುಮಾರು ಮೂವತ್ತು ವರುಷಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಹೊಸ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ.

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯದವರೂ ಕೂಡ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿರುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ವಿಮರ್ಶೆಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಪಂಗಡಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಮನೋಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ರಚನೆಯನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಒಂದು ವಿಧ ವಿಮರ್ಶೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಪಂಚ, ಅವುಗಳ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯವಹಾರ, ಅವು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದ ವರ್ಣಗಳು, ವಿಶೇಷ ಇಂದ್ರಿಯಜ್ಞಾನ, ಆಟ, ಅವು ತಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುವುದು, ಅವುಗಳಿಗೆ ಎಣಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆಯೇ ಎನ್ನುವ ವಿಚಾರ, ಅವುಗಳಿಗಿರುವ ಸಾಂಘಿಕ ಸ್ಥಾನ, ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ–ಈ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ (೧). ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೂ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ (೨). ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮೃಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಜೀವನದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಆಸ್ಪದವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಗಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಅವುಗಳ ಅಂತರ ದ್ರವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಲೂ, ಜೀವವಿಕಾಸ ತತ್ವದಿಂದಲೂ ಬದಲಾಯಿಸುವುದೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ (೬, ೭). ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯನ್ನು ನೋಡುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ನರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದನೆಗಳು, ನರಮಂಡಲ ಮತ್ತು ಅದರ ನಿಯಮಗಳು, ಪ್ರೋಟೋಸೋಯದ ನಡೆವಳಿಕೆ, ಬೆನ್ನೆಲುಬುಗಳಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು

1. ೧೮೬೮–೧೯೪೭). 2. (೧೮೭೮–). 3. (೧೮೭೧–೧೯೩೯).

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ, ನರಮಂಡಲವು ಬೆಳೆದುಬಂದ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಬೆನ್ನೆಲುಬುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನರಮಂಡಲಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೂ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಬಂಧ, ಆಂತರಿಕ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯಾಂಶಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವ, ಸ್ಥೂಲವಾದ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧಗಳ ವಿಮರ್ಶೆ ನಡೆದಿದೆ. (೧೭).

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆದಿರುವ ಎರಡನೆಯ ಅಂಶವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಹಜಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಇದು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಆಧಾರಭೂತವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ. ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಮೀನುಗಳೂ, ಪಕ್ಷಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಜೇಡರ ಹುಳುಗಳೂ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಹಜಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ (೨೨, ೩೨, ೨೭, ೩೧, ೧೫). ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಂಶವೃಕ್ಷಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮೀನುಗಳು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಸಹಜಪ್ರವೃತ್ತಿಯೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ತಪ್ಪಾಗಬಹುದು. ಇದರಂತೆಯೇ ಅರಾನಿಯಾಡ್ಯೆಯಡೇಮ ಎಂಬ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜೇಡರ ಹುಳು ಬಲೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಒಂದು ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೊರಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಯೋಜನೆಯು ಆವರಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು. ಇದನ್ನೂ ಒಂದು ಸಹಜಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ವರ್ತನೆ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವ್ಯವಹಾರವೆನ್ನಬಹುದು. ಸಹಜಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಂಶಾನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಂದಿರುವ ವರ್ತನೆ, ಇದು ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವ್ಯವಹಾರ ಎಂಬ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಗ್ರಹಿಸಿದ್ದೇ ಆದರೆ ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಆವರಣದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಪ್ರದರ್ಶಿತವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವ ಅಭ್ಯಾಸವೆಂದೂ ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಮಾನವನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಸರ್ವೋತ್ತಮನು. ಆದರೆ ಅವನು ಭೋಗಲಾಲಸೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನೂ ಒಬ್ಬ ಲೇಖಕರು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೩೭).

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಮೂರನೆಯ ಅಂಶವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಯಾಂತ್ರಿಕ ತತ್ವವನ್ನನುಸರಿಸಿದ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ (೨೭, ೩೧, ೧೫, ೪). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ವರ್ತನೆಗಳೂ ಯಾವುದೇ ಬಗೆಯ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಕೆಲವರು ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹವರು ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವ ಹೋಲಿಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೇಲಿನ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ

ಹೋದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯೂ ಸುಲಭವಾಗುವುದೆಂದು ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಯಾಂತ್ರಿಕ ತತ್ತ್ವವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಾದರೆ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಉತ್ತಮವಾದದ್ದಾಗಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿ ವರ್ತನೆಗೆ ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವಂತೆ ಭಾವಿಸುವುದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಮನುಷ್ಯರ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದಾಗಲೀ ಸರಿಯಾದದ್ದಲ್ಲವೆಂದೂ, ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು 'ಅನುವರ್ತನ' ಎಂಬ ಪದಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಹಜವಾದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದವುಗಳಲ್ಲವೆಂದೂ ಕೆಲವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಹಸಿವು, ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರ ಮತ್ತು ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿರುವ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಮಾನವನು ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವನೆಂದೂ, ಇವನ ವ್ಯವಹಾರವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದುದೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ವಾನರರ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರಲ್ಲಿಯೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ವಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೇನಾದರೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸರಿಹೋಗುವಂತೆ ವಿವರಿಸಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. (೩೮). ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಏಕಾಂಗಿಯಾಗಿ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಇಚ್ಛೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮತ್ತು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಬಾಳ್ವೆ ನಡೆಸುವ ಆಸೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಅವು ತಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುವುದೂ, ಚಳಿ ಅಥವಾ ಬೇಸಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಿದ್ರಿಸುವುದೂ, ತಮ್ಮ ವರ್ತನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ತಮ್ಮಲ್ಲಿ ಮಾನಸಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುವುವೆಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಆಧಾರವೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

ನಾಲ್ಕನೆಯ ವಿಧದ ವಿಮರ್ಶೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚೇತನತ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. (೨, ೧೯, ೧೨, ೮, ೫, ೪೦) ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ದಾರ್ಶನಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತಹ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತರ್ಗತ ಆತ್ಮನ ವ್ಯವಹಾರಗಳು, ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ವಿಷಯ. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಕೇವಲ ಆವರಣದ ಅಂಶಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ನಡೆಯುವುದೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಚೇತನತ್ವವಿದೆ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಅವು ತಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನೂ, ದೇಹದ ಮೇಲಿರುವ ಗೆರೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ನೆರಳನ್ನೂ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೇ ಸಾಕ್ಷಿ ಎಂದು ಒಬ್ಬ ಲೇಖಕನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ.

ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಲೇಖಕರು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದ್, ಅಹಂ ಮತ್ತು ಅತಿ ಅಹಂ ಅಂಶಗಳಿವೆ ಎನ್ನುವ ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಈ ನಂಬಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ 'ಅಹಂ' ಎನ್ನುವ ಅಂಶವು ಚಲನೇಂದ್ರಿಯ ಮತ್ತು ಸ್ಮೃತ್ಯಾಧಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂದೂ, ಅತಿ ಅಹಂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸ್ಮೃತ್ಯಾಧಾರದ ದಿಶೆಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದೆಂದೂ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿ ದಾರ್ಶನಿಕ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಸಾಮ್ಯಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು (೧, ೨೪). ಇಷ್ಟಾದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಅನೇಕರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ (೮, ೧೫, ೩೦, ೩೪). ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಮನುಷ್ಯವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವುದೆಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕಾಗು ವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆ ಮತ್ತು ದ್ವಂದ್ವಗಳು ನಾಗರಿಕತೆಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಇಂತಹ ಅಂಶಗಳು ಜನಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರೀತಿಯ ನಿಯಮಾನುಸಾರೀ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದೆಂಬ ವಿಷಯ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ (೩೪).

ಈ ಮೇಲೆ ನಡೆದ ವಿಮರ್ಶೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಅಂಗವನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೇ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನು ಕೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ (೧೦, ೧೧, ೨೫, ೩೯). ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ಅಂಗವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮಾನವನ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ವಿಷಯವಾಗಿ ಭಾವಿಸಬಹುದೆಂದು ಒಬ್ಬ ಲೇಖಕನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಸ್ತ್ರವಲ್ಲವೆಂದೂ, ಮನುಷ್ಯನ ಮನಃ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸು ವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದೂ ಇನ್ನೊಂದು ಸಲಹೆ ದೊರೆತಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಮತ್ತು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಷಯಗಳು ಮತ್ತು ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಅರ್ಹತೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳೆನ್ನುವುದೇ ಗ್ರಂಥಕರ್ತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಮೃಗಾಲಯ-ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವೆಂಬ ಹೆಸರಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಶಾಖೆಯನ್ನು ಕೆಲವರು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದನ್ನು ಪ್ರಾಣಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಶಾಖೆಯೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ, ಇದು ಮೃಗಾಲಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೋಲಿಕೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ವಿಮರ್ಶೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ ೪.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನ ವಿಧಾನ

ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಓದಿದರೆ ಏಕಕೋಶದೀಯ ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸಹಸ್ರಾರು ಕೋಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉಗಮದ ವಿಷಯವನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಸಸ್ಯಗಳು, ಅನಂತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯ ಜೀವ ಅಥವಾ ಆದ್ಯಜಂತು ಮೊದಲು ಸೃಷ್ಟಿಯಾದದ್ದು. ಅವುಗಳಿಂದ ಅನೇಕ ಛಿದ್ರಧಾರಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಜೀವಕಗಳೂ ಕಂಡುಬಂದವು. ಅವುಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಸಮಸ್ಥಕಗಳ ಸೃಷ್ಟಿ. ಸಮಸ್ಥಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಯನಂತರ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಶಾಖೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸೃಷ್ಟಿಯು ನಡೆದಿದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ನಲಿಕೋದರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಲೋಮಪಾದದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಭುಜಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಮುಳ್ಳಿನ ಚರ್ಮದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಬೆನ್ನು ಹುರಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಮೀನುಗಳು, ಭೂಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಉರೋಗಾಮಿ ವರ್ಗಗಳು, ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ತನಿಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಎರಡನೆಯ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಗಾತ್ರ ಜೀವಿಗಳು, ಚಪ್ಪಟೆ ಕ್ರಿಮಿಗಳು, ಶುಂಡೀ ಕ್ರಿಮಿಗಳು, ಸೂತ್ರ ಕ್ರಿಮಿಗಳು, ಕೀಟಾಣುಗಳು, ಶೈವಾಲ ವರ್ಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ವಲಯಾನ್ವಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು, ಶೀರ್ಷಪಾದಗಳು, ಅಷ್ಟಪದಿಗಳು, ಕವಚಧಾರಿಗಳು, ಸಂಧಿಪಾದ ವರ್ಗೀಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಾಖೆಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಕುಲ, ವರ್ಗ, ಕ್ರಮ ಅಥವಾ ಶ್ರೇಣಿ, ಕುಟುಂಬ ಮತ್ತು ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ವರ್ಗೀಕರಣದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸಾವಿರಾರು ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಈ ಬಗೆಯಾಗಿ ಅನೇಕ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ದೈಹಿಕ ರಚನೆ, ನಶಿಸಿಹೋದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅವಶೇಷದ ಅಧ್ಯಯನ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿನಾನಂತರ ಆಗುವ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಶಾರೀರಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಜೀನ್‌ಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆ—ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ (೬). ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಏರ್ಪಡಿಸಿರುವ ಪಂಗಡಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಂಗಡಣೆ ಸಾಕಷ್ಟು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಕೆಲವು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಒಂದು ಬಗೆಯ ವರ್ಗೀಕರಣ

ವನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟರೆ ಕೇವಲ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟು ಕೊಂಡು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನಗಳೂ ಈಗಾಗಲೇ ನಡೆದಿವೆ. ಲೊರೆಂಜ್ ಪದ್ಧತಿಯೇ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೃಪ್ತಿಕರವಾದದ್ದು. ಅವನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ತನೆಯನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸಣ್ಣ ಕೆಲಸಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಮುದಾಯವೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾನೆ. ಇಂತಹ ಚಿಕ್ಕ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಯಾವ ದೊಡ್ಡ ಕೆಲಸವನ್ನಾದರೂ ವಿವರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದು. ವಾರ್ಡನ್, ಜೆಂಕಿನ್ಸ್ ಮತ್ತು ವಾರ್ನರ್, ಲೊರೆಂಜ್, ಟಿನ್‌ಬರ್ಗನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಕಾಟ್ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಾಟರ್ಸ್ ಮೊದಲಾದವರು ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಆಧಾರವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಯಾವ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕೆಂಬ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ವರ್ತನೆಯ ಭಾಗಗಳು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವಂತಿರಬೇಕು ಅಥವಾ ಅವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದ್ದರೂ ಬುದ್ಧಿ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಸಂಶೋಧಕರು ಗ್ರಹಿಸುವಂತಿರಬೇಕು, ವರ್ತನೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವಂತಿರಬೇಕು. ವರ್ತನೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಪರಿಣತ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರಬೇಕು, ಮತ್ತು ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕೇವಲ ಒಂದು ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತಿರ ಬೇಕು–ಎನ್ನುವ ನಾಲ್ಕು ವಿಧದ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ವಾಟರ್ಸ್ ಮೊದಲಾದವರು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ (೬).

ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅನುಕೂಲವಾಗಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಾರಣವಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ ; ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಅನೇಕ ಬಾಹ್ಯ ಮತ್ತು ಆಂತರಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳ ಬಂಧನವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಅಂಶಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾದುವೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದೇ ಹೊರತು ಹೆಚ್ಚು ಗಾತ್ರದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ದೊಡ್ಡ ಆಕಾರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೂ ಅವುಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅವು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ವಾಯುಗುಣದ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳು, ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ, ಶತ್ರುವರ್ಗದಿಂದಾಗುವ ತೊಂದರೆಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ, ರೋಗರುಜಿನಗಳು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಿಯಂತ್ರಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಸಿಕ್ಕಿಕೊಂಡಿವೆ ಎಂದೇ ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಧಾನವೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಮಾರ್ಗವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನವು ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದದ್ದಲ್ಲ ವೆಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣವಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವ ಸಂಶೋಧಕರು ನಿಷ್ಪಕ್ಷಪಾತದಿಂದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವರ್ತನೆಯನ್ನೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹುಡುಕುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ ಎನ್ನುವುದೇ ಈ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧದ ದೋಷವನ್ನು ನಾವು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡ ಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಕಳಂಕವೆಂದು ಭಾವಿಸುವುದು ಸರಿಯಾದದ್ದಲ್ಲ. ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಲಾಯ್ಡ್ ಮಾರ್ಗನ್ನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆ ದೊರೆತಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿ ಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸ್ವಭಾವವೂ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಕೃತಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಬೆಳೆದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯ ಚರ್ಚಾಸ್ಪದವಾಗಿಯೇ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಶೋಧನೆ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಲೋಪದೋಷಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಬಹಳ ಉತ್ತಮವಾದವುಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸುವುದು ತಪ್ಪಾಗಬಹುದು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶೀಲಸ್ವಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂ ದೀಚೆಗೆ ಬೆಳೆದುಬಂದಿದೆ. ಇದು ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲ ದಲ್ಲಿಯೇ ಇದ್ದಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿ ವಿವರಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇಂತಹ ಅನೇಕ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧದ ವರ್ಣನೆ ಯನ್ನು ಶೀಲಸ್ವಭಾವದ ದೃಷ್ಟಿಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರ

ವೆಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆಗೆ ಬಂದಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿಯತ ಕ್ರಿಯೆಯ ನಮೂನೆಗಳನ್ನೂ, ವರ್ತನೆಯ ಆಂತರಿಕ ಉನ್ಮೋಚಕಗಳನ್ನೂ, ದೇಹದ ಒಳಗಡೆ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣಭೂತವಾದ ಉನ್ಮೋಚಕ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನೂ, ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಾಗುವ ಅನೇಕ ಚೋದನೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯು ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದನ್ನೂ, ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದನ್ನೂ ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರವು ಬೆಳೆದಿದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಶೀಲ ಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಧಾನಕ್ಕೂ ಒಂದು ಅಂತರವಿದೆ. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸದೆ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಆದರೆ ಶೀಲ ಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಯಂತ್ರಿತ ರೀತಿಯಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೂ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಇದೊಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಈ ಎರಡು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆವರಣಾತ್ಮಕ *ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡದೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆನ್ನುವುದೇ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಯಂತ್ರೋಪಕರಣಗಳ ಚಲನೆಯಂತೆ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಭಾವಿಸುವುದನ್ನು ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರವು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟಂತಾಗಿದೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರೂ ಆಗಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇ. ಎಚ್. ಹೆಸ್, ಡಬ್ಲ್ಯು. ಎಚ್. ಥೋರ್ಪೆ, ಎಫ್. ಎ. ಬೀಚ್, ಆರ್. ಎ. ಹಿಂಡೆ, ಎನ್. ಟಿನ್ ಬರ್ಗನ್, ಜಿ. ಇ. ಮ್ಯಾಕ್ ಕ್ಲಿಯರ್ನ್, ರೋಡ್ಜರ್ಸ್, ಬ್ರುಯೆಲ್ ಮತ್ತು ಇನ್ನೂ ಕೆಲವರನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಥಾಮಸ್ ಇ. ಮ್ಯಾಕ್‌ಗಿಲ್ ಸಂಪಾದಿಸಿರುವ, 'ರೀಡಿಂಗ್ಸ್ ಇನ್ ಅನಿಮಲ್ ಬಿಹೇವಿಯರ್' ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವು ಶೀಲ ಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನಡೆಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯ ಗ್ರಂಥ. ಥೋರ್ಪೆಯು ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ಅಂಗವನ್ನಾಗಿ ಭಾವಿಸುತ್ತಾನೆ. ಈತನು ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ(೬ ; ಅಧ್ಯಾಯ ೪). ಬೀಚ್ ಎಂಬುವನು ಸಹಜಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿವಿಧ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದುಬಂದ ರೀತಿಯನ್ನು ಇತಿಹಾಸದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಹಿಂದೆ ಕ್ರಿಶ್ಚಿಯನ್ ಮತಕ್ಕೆ ಸೇರಿದವರು ಮನುಷ್ಯನಾದವನು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವನೆಂದೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಮ್ಮ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುವೆಂದೂ ನಂಬಿದ್ದರೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ನನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ 'ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿ' ಎಂಬ ಪದವನ್ನೂ ಮತ್ತು 'ವಿವೇಚನೆ' ಎಂಬ ಪದವನ್ನೂ ಯಾವ ವಿರೋಧವೂ ಇಲ್ಲದೇ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗಲೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಇಟ್ಟು

ಕೊಂಡಿದ್ದಾಯಿತು. ಈಗಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ 'ಸಹಜಪ್ರವೃತ್ತಿ' ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದು ವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹಾಕಬೇಕೆಂದು ಬೀಚ್ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದರೆ ಜೀನ್‌ಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು. ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿರುವ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ಬಿಂಗಡಿಸಿ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಅಗತ್ಯ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿಯೂ ವರ್ತನೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕೆಲವು ತೀರ್ಮಾನಗಳಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಅಂಗಗಳ ರಚನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ವರ್ಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು ಎಂದು ಅವರು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೂ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕಾಗಲೀ ಅಥವಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕಾಗಲೀ ಸೇರಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಲು ಕಷ್ಟವಾಗಬಹುದು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ನಾವು ಇವೆರಡು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗಿರುವ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬಹುದು. ಶೀಲಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ನಡೆಸುವ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶೀಲ ಸ್ವಭಾವ, ಕ್ಷೇತ್ರ ವರ್ತನೆ, ಸ್ಥಾನಾಂತರ ಗಮನ, ಕೋಪದ ವರ್ತನೆ, ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರ, ಗೂಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ, ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆ, ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರ, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ವಿವಿಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರಿಂದ ಅವು ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ, ಅವು

ಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪಿಸುವ ವಿವಿಧ ಕೃತಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಅಂಶಗಳೇ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ಮರಿಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಅವಧಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ತಾಯಿಪ್ರಾಣಿಗೂ ಮತ್ತು ಅದರ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪಡೆದ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ದೊರೆತ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಗುಂಪನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿಯೂ, ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಈ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಅಂಶಗಳು, ಎಂದರೆ ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ೯೯ ಭಾಗ ಪ್ರಾಕ್‌ಕಲ್ಪನೆಗೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಬಂದರೆ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಾಕ್‌ಕಲ್ಪನೆ ಸಾಧನೆಯಾಯಿತೆಂದು ನಿರ್ಧರಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರಾಕ್‌ಕಲ್ಪನೆಗೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಅಂಶಗಳು ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ೯೫ ಭಾಗ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಪ್ರಾಕ್‌ಕಲ್ಪನೆಯು ಸಾಧಿತವಾಯಿತೆಂದು ನಿಶ್ಚಯಿಸಬಹುದು. ಇದೊಂದು ವಿಶೇಷ ಸನ್ನಿವೇಶವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು, ಶ್ರಮವನ್ನು ಮತ್ತು ಹಣವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಭಾಗ ೧೦೦ ಕ್ಕೆ ೯೫ ರಷ್ಟು ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಇದು ಸಂಶೋಧಕರ ಪ್ರಾಕ್‌ಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಂತಿದೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು.

ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಅನೇಕ ಸಿದ್ಧತೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೈಗಳಿಂದ ಮುಟ್ಟುವುದಲ್ಲದೆ ಅವುಗಳೊಡನೆ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕಾದುದು ಅಗತ್ಯ. ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ

ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವ ಉಪಕರಣಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯ ಪ್ರಯೋಗ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯಬೇಕೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಆರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಮೂನೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಅವುಗಳ ವಯೋಮಿತಿ, ಲಿಂಗ, ಜಾತಿ, ಅವಲಂಬಿತ ಹಾಗೂ ಅನವಲಂಬಿತ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಹೇಗೆ ನಡೆಸಬೇಕೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ನಂತರ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕೆಲಸ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಕ ನಮೂನೆಯು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ. ಈ ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನವಲಂಬಿತ ಪರಿವರ್ತ್ಯದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಮನಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗದ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಹಂಚುವ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತ ಪರಿವರ್ತ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಾಗುತ್ತದೆ. ನಿಯಂತ್ರಣ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಅವಲಂಬಿತ ಪರಿವರ್ತ್ಯದಿಂದ ಯಾವ ವಿಧ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಒಂದೇ ವಿಧದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಕೆಲಸ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಸಮಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇಲಿಗಳನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳ ಲಿಂಗ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಸು ಅವಲಂಬಿತ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆ ಅವುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅವಲಂಬಿತ ಪರಿವರ್ತ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರಕ ನಮೂನೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹಿಡಿಯುವ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೂ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಶಾರೀರಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಆಗಬಹುದಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ವಿಮರ್ಶಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಮೇಲೆ ನಡೆಸುವ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾದ ಅವಧಿಯು ಬೇಕಾದಾಗ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸ

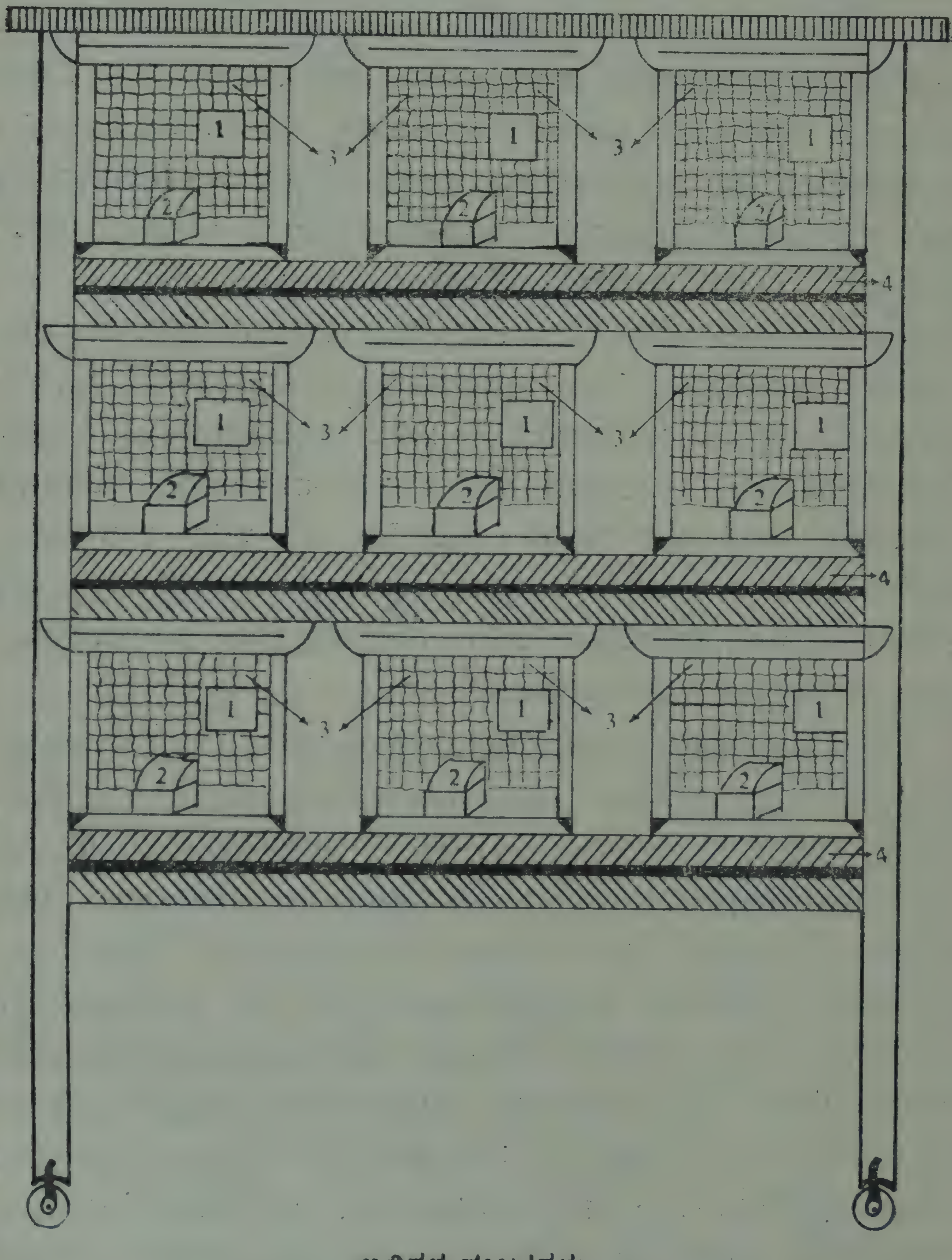
ಗಳುಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅನಿವಾರ್ಯ ನಿಮಿತ್ತದಿಂದ ಕಾರಕ ನಮೂನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದರೆ ಈ ವಿಧವಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನ್ಯೂನತೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಮುಗಿಸಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವಿದೆ.

ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವಲಂಬಿತ ಪರಿವರ್ತ್ಯವು ಯಾವ ರೀತಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶವಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣದ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಆಧಾರವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದನಂತರ ಈ ರೀತಿ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣದ ನಮೂನೆಯು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವರ್ಗ ಅಭಿಕಲ್ಪವು ಸಂಶೋಧಕರು ಅನುಸರಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಪದ್ಧತಿ. ಈ ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ವಿಧ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸುತ್ತೇವೆಯೋ ಅಷ್ಟೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಷ್ಟೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವಾಗ ಅವುಗಳ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷ ಗುಣವನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ೨೫ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಇಲಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅತಿ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡ ಇಲಿಯವರೆಗೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಒಂದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇಪ್ಪತ್ತೈದರವರೆಗೂ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಬಹುದು. ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಐದು ವಿಧದ ಔಷಧಿಗಳಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದ ಒಂದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಯೋಚಿಸಿದರೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಐದು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ನಮೂನೆಯಿಂದ ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಔಷಧಿಗಳಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ದಕ್ಷತೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಈ ನಮೂನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ದಕ್ಷತೆಯ ಅಂಶವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಈ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಂತರ ವಿದ್ದರೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ದೋಷದ ಪ್ರಮಾಣದಿಂದ ಇದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಅಲ್ಪಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ಆಧಾರವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಟಿನ್ ವರ್ಗ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಈ ನಮೂನೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಎಷ್ಟೇ ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಇದರಿಂದ ತೃಪ್ತಿಕರ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಐದು ಇಲಿಗಳನ್ನು ಐದು ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಒಂದುಸಾರಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದು ಲ್ಯಾಟಿನ್ ವರ್ಗ ನಮೂನೆಯ ಬಳಕೆಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ನಮೂನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ದೊರೆತ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಚದರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾನಂತರ ಸಂಶೋಧಕರು 'ಎಫ್' ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಪ್ರಯೋಗದ ಫಲಿತಾಂಶವು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಾಕ್-ಕಲ್ಪನೆಯ ಸಾಧನೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತಾರೆ. 'ಎಫ್' ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಕಂಡುಬಂದ ನಂತರ 'ಟಿ' ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಇವುಗಳ ಒಳಪಂಗಡಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಬಳಸಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಧಿಕಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಅಪರಾಮಿತೀಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ಗುಂಪುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ತಯಾರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಪರದೇಶಗಳಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಿರುವ ದೇಶಗಳಲ್ಲೇ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದಾದರೆ ಪರದೇಶಗಳಿಂದ ಆಮದು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅನಾವಶ್ಯಕ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ತಾವೇ ಸ್ವತಃ ತಯಾರಿಸುವಂತಿದ್ದರೆ ಅಥವಾ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಇನ್ನೊಬ್ಬರಿಗೆ ಹೇಳಿ ಮಾಡಿಸುವಂತಿದ್ದರೆ ಇದು ಒಳ್ಳೆಯ ಅಭ್ಯಾಸ. ಇದರಿಂದ ಸಂಶೋಧಕರು ತಮಗೆ ಇಷ್ಟಬಂದಂತೆ ಉಪಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರಿಂದ ಹೊಸದಾಗಿ ನಡೆಯುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಯ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪಂಜರಗಳು, ಪಂಜರಗಳನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ಮಾಡಿರುವ ಉಪಸ್ತಂಭಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸುವ

ಸೀಸೆಗಳು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆಯೂ, ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಪಂಗಡಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆಯೂ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವಾಸಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಪಂಜರಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪಂಜರಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ

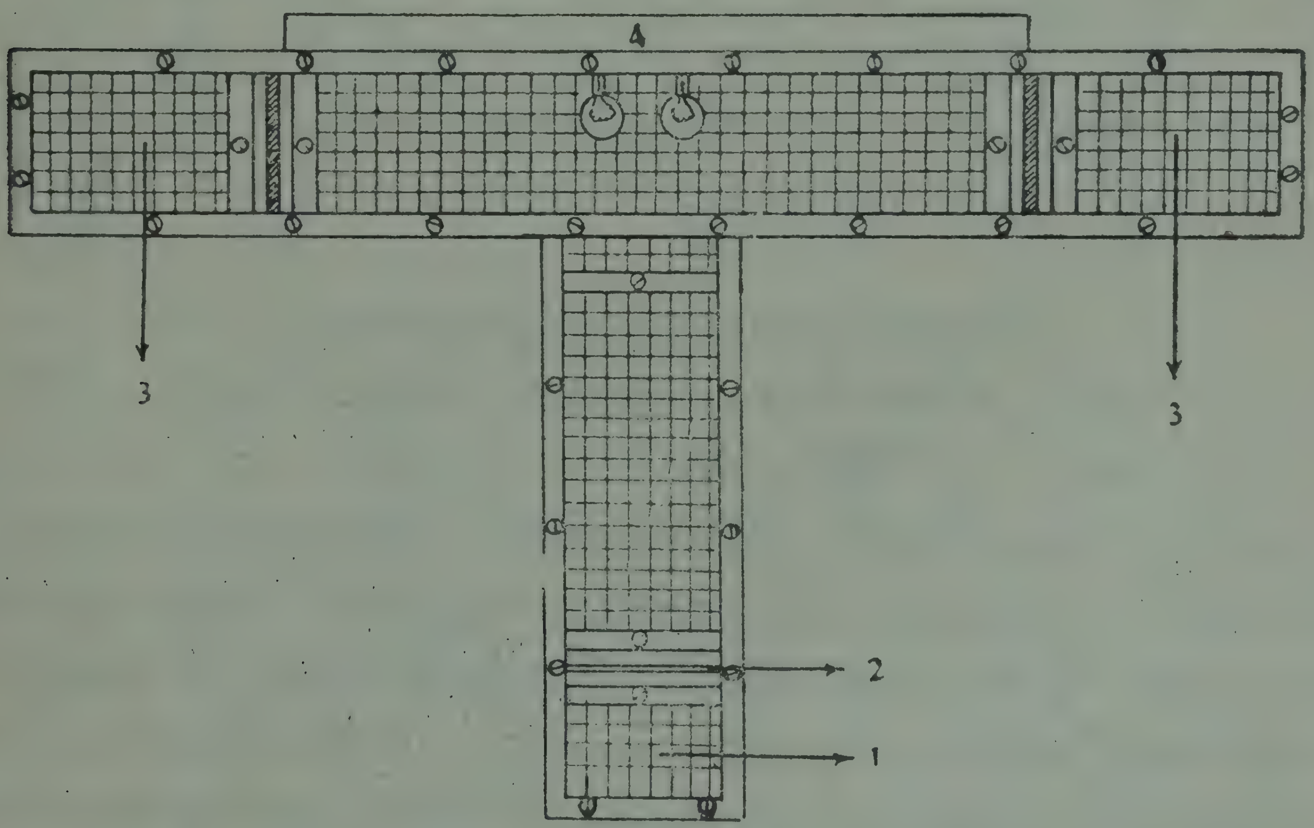


ಇಲಿಗಳ ಪಂಜರಗಳು

1 ಅಂಕಿಯ ಚೀಟಿ. 2 ಆಹಾರದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ. 3 ಆಧಾರಸ್ತಂಭ. 4 ತಟ್ಟೆ.

ದಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪಂಜರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ತಂತಿಗಳಿಂದಲೂ ಅಥವಾ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲಾಕಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ ಮರದ ತುಂಡುಗಳಿಂದಲೂ ಮಾಡುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಸ್ಟೈನ್‌ಲೆಸ್ ಸ್ಟೀಲ್ ಅಥವಾ ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಲೋಹದಿಂದಲಾಗಲೀ ಮಾಡಿದ ಪಂಜರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ರೋಗವನ್ನು ಹರಡುವ ಕ್ರಿಮಿಗಳ ವಾಸಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮರದಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾದ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಮಿಗಳ ವಾಸಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಲೋಹಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನೂ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನೂ ಇಡುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಲನೆಗೆ ಮತ್ತು ಮಲಗುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಂಜರದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಡಬೇಕಾದರೆ ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪಂಜರಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪಂಜರಗಳಿಗೆ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಬೆಳಕು ಬೀಳುವಂತೆ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ತಂತಿಗಳನ್ನೋ ಅಥವಾ ಕಂಬಿಗಳನ್ನೋ ಬಳಸಬೇಕು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಲ, ಮೂತ್ರಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊರಗಡೆ ಸಾಗಿ ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಪಂಜರದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳಿರಬೇಕು.

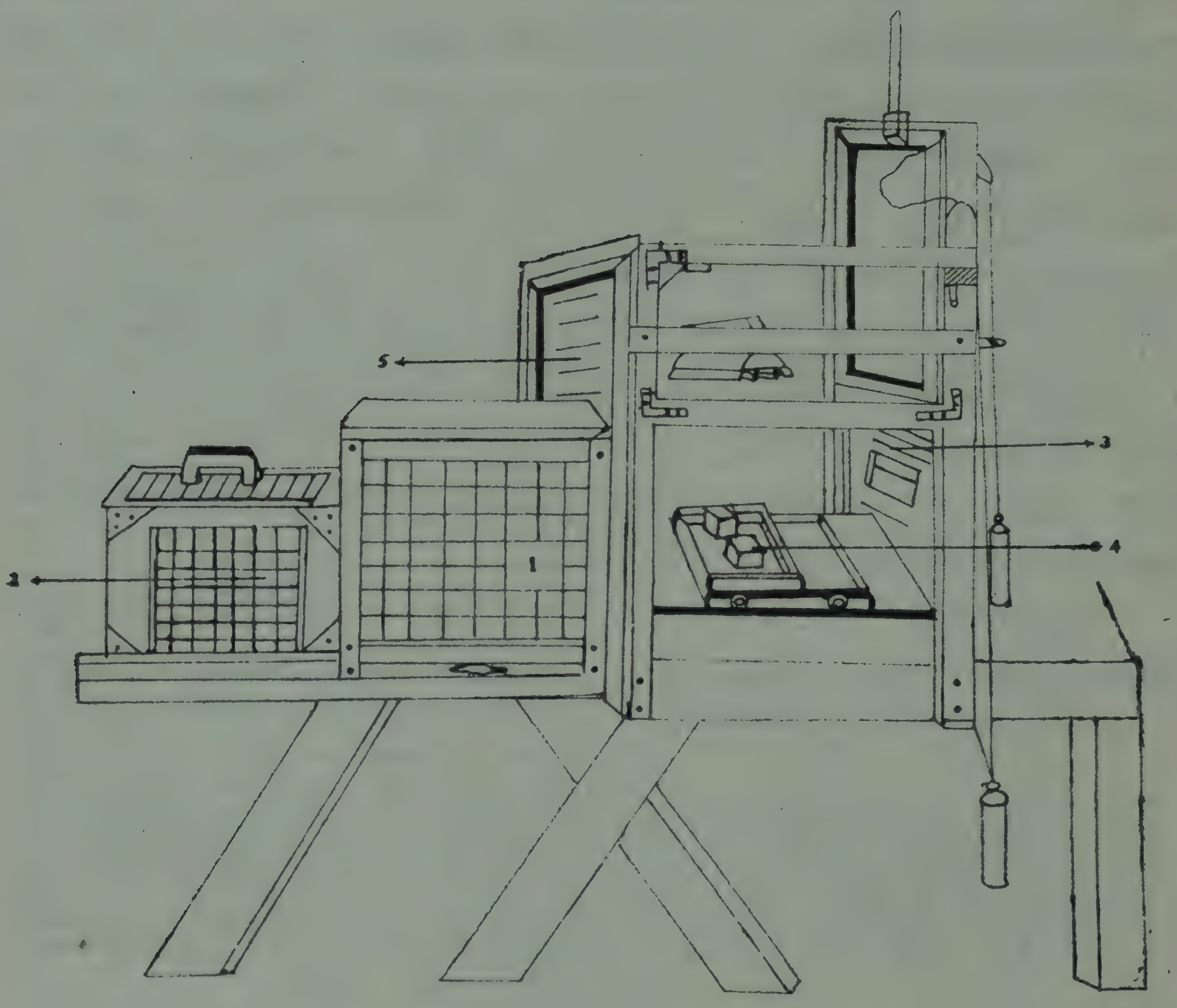
ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 'T' ಅಥವಾ 'Y' ಆಕಾರದ ವ್ಯೂಹಗಳನ್ನೂ, ಸ್ಕಿನ್ನರನ



T ಆಕಾರದ ವ್ಯೂಹ

1 ಇಲಿಯು ಹೊರಡುವ ಸ್ಥಾನ. 2 ತಡೆ ಹಲಗೆ. 3 ಗುರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ. 4 ದೀಪಗಳು.

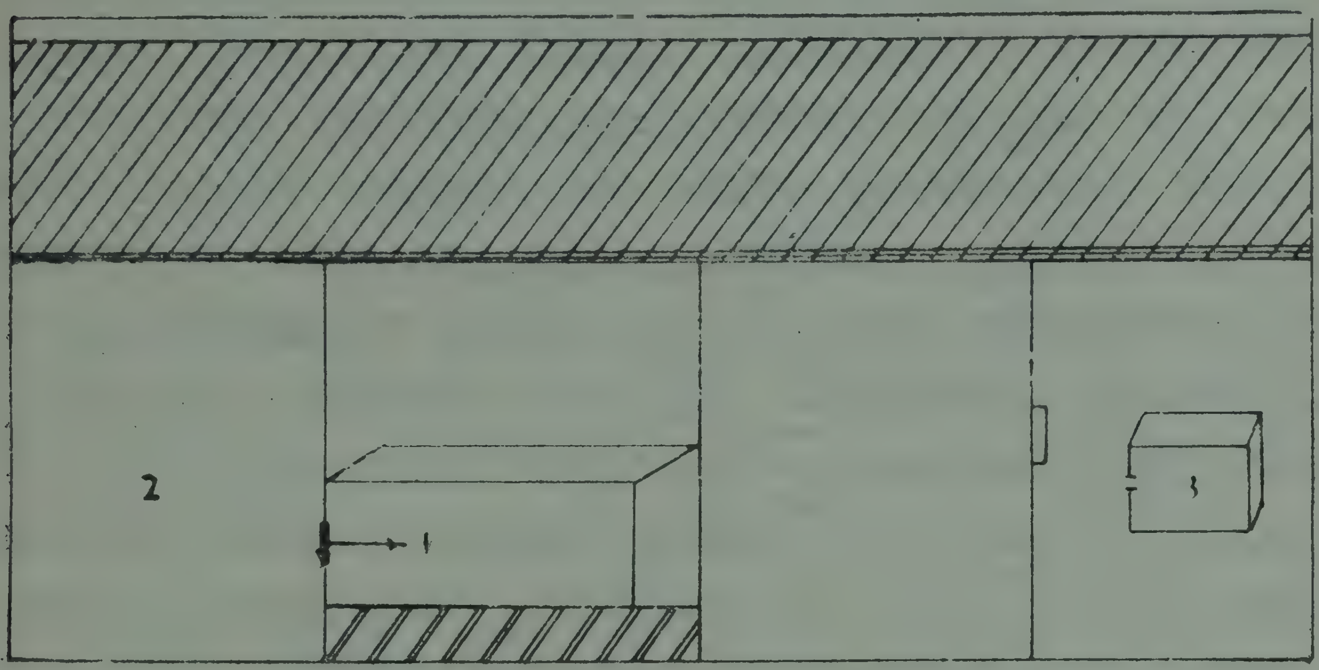
ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನೂ, ಸೇರಿಸಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದ ವ್ಯೂಹಗಳನ್ನೂ, ಅನೇಕ ಮಾರ್ಗಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವ್ಯೂಹವನ್ನೂ, ಲ್ಯಾಷ್‌ಲೇಯ ಕುಣಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಿರುವ ಉಪಕರಣವನ್ನೂ, ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಸ್ಕಾನ್‌ಸಿನ್ನಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರೀಕ್ಷಣ ಉಪಕರಣವನ್ನು (WGTA) ವಾನರಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವ ವ್ಯೂಹಗಳೂ ಕಳೆದ ಕೆಲವು



ವಿಸ್ಕಾನ್‌ಸಿನ್ನಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರೀಕ್ಷಣ ಉಪಕರಣ
1 ಮತ್ತು 2 ಕೋತಿಯ ಪಂಜರ. 3 ಒಂದು ಕಡೆ ಕಾಣುವ ಪರದೆ.
4 ಪರೀಕ್ಷೆಯ ವಸ್ತುಗಳು. 5 ತಡೆ ಹಲಗೆ.

ವರ್ಷಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಒಂದು ವ್ಯೂಹದಂತೆಯೇ ಇನ್ನೊಂದನ್ನೂ ರಚಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡುವುದು ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ವಾಡಿಕೆ ಇದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಉಪಕರಣಗಳು ತಯಾರಾಗುತ್ತಿವೆ. ಈಗ ಒಂದು ಇಲಿಯ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಇದನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಹಾಕಬೇಕಾದ ಸಮಯದ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೇ ಮಾಡುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಕ್ಯುಮುಲೆಟಿವ್ ರೆಕಾರ್ಡರ್ ಎಂಬ ಉಪಕರಣವು

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ವಚಲಿತ ಟೈಮರ್‌ಗಳು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು



ಕೊಲಂಬಿಯ ತಡೆಪೆಟ್ಟಿಗೆ

1 ಇಲಿಯ ಸ್ಥಾನ. 2 ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸರಳು. 3 ಗುರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ.

ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ, ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವು ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾಡದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಯು ಗುರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ತಲಪಿತು ಎನ್ನುವ ಅಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾದರೆ ಗುರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಕೌಂಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಮಾಪಕ ಪಂಜರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಲೋಹದ ಸುರುಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ತಗಡನ್ನಿಟ್ಟು ಇವನ್ನು ಕೌಂಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಜೋಡಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಅಂಕಿಗಳು ಕೌಂಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕ್ರಿಯಾಮಾಪಕ ಪಂಜರವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರವನ್ನೇ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಇದರಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಾರೀರಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅವುಗಳ ಮಲ, ಮೂತ್ರಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದಾಗ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಾಪಚಯದ ಪಂಜರವನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು. ಶ್ವಾಸಮಾಪಕವನ್ನು

ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉಸಿರಾಡುವ ವೇಗವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆಧಾರ ಉಪಾಪಚಯವನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಾಗಲೀ ಅಥವಾ ದೇಹದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯಾಗಲೀ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಎಪ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಮತ್ತು ಟೈಟೆಲ್‌ಬೌಮ್ ಒಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಲಿಯು ತನಗೆ ಬೇಕಾದಾಗ ಜಠರಕ್ಕೆ ದ್ರವರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು (೨). ಶಾಖ ಪುನರ್ಬಲನ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಇಲಿಗಳು ಎಷ್ಟುಸಾರಿ ಶಾಖವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು (೭). ಇಲಿಗಳ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಜೀವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಕರಣಗಳೂ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಸಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಅವುಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯವಶ್ಯಕವಾದ ವಾಯುಗುಣ, ಉಷ್ಣಾಂಶ, ಆಹಾರ, ಅವುಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಕ್ರಮ, ಅವುಗಳ ಶರೀರದ ರಚನೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಜೀವ-ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಬೇಕು. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಲಿಗಳು, ಬೆಕ್ಕುಗಳು, ನಾಯಿಗಳು, ಮೊಲಗಳು, ವಂಟ ಮೂಷಕಗಳು, ಸುಂಡಿಲಿಗಳು, ಕೋತಿಗಳು, ಮೀನುಗಳು, ಹುಳುಗಳು, ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಸಾಕುತ್ತಾರೆ. ಇವುಗಳ ದೇಹರಚನೆಯಲ್ಲಿರುವ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಕೊಠಡಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾದಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದರೂ ಗಾಳಿಯ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವಿರಬೇಕು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯದೇಶಗಳ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಲೇನ್‌ಪೆಟರ್‌ನ 'ಅನಿಮಲ್ ಫಾರ್ ರಿಸರ್ಚ್' ಎಂಬ ಗ್ರಂಥ ಇಂತಹ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ (೩). ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಇಂಥ ಗ್ರಂಥಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ವಾಯುಗುಣದ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿರುವ ಇಂಡಿಯಾದೇಶದ ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಠಡಿಗಳ ಉಷ್ಣಾಂಶ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಏರ್ಪಾಡಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಈಗ ಎರಡು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬೆನಾರೆಸ್ ಹಿಂದೂ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ. ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಗೆ ಮುಂಚೆ ಪಂಜಾಬ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯೂ, ಶ್ರೀ ವೆಂಕಟೇಶ್ವರ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯೂ ಇದ್ದವು. ಕಾರಣಾಂತರದಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಈಗ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಅವಕಾಶ ವಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಮೈಸೂರು ಮತ್ತು ಬೆನಾರೆಸ್ಸಿನ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಯಗಳಲ್ಲಿ ರುವ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಆಲ್ಬಿನೋ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮೀರತ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ ಆರಂಭವಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳ ಪೋಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಲೇಖಕನಿಗಾದ ಅನುಭವಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಇಲಿಗಳ ವಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಚಿಕ್ಕ ಪಂಜರಗಳನ್ನೂ, ಅವು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕು ವುದಕ್ಕಾಗಿ ಜೊತೆಗೂಡಿಸುವಾಗ ದೊಡ್ಡ ಪಂಜರಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಅಥವ ಮೂರು ಇಲಿಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಪಂಜರದಲ್ಲಿಡುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಒಂದು ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಲಿಯನ್ನಿಡುವುದು ಸರಿಯೆಂದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗಾಳಿ ಬೀಸುವ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಎದುರಾಗಿ ಇದರ ಗೋಡೆಗಳಿದ್ದು, ಒಂದುಕಡೆ ಬೀಸಿದ ಗಾಳಿ ಕಿಟಕಿಗಳ ಮೂಲಕ ಇನ್ನೊಂದು ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಹಾದುಹೋಗಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ವಾಸನೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹರಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಮರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದಾಗ ಇವುಗಳನ್ನು ಜೊತೆ ಗೂಡಿಸಬೇಕು. ಇವುಗಳ ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಸುಲಭ ವಾಗಿ ದೊರಕುವಂತೆ ಇಟ್ಟಿರಬೇಕು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆ ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಯುವ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ತೂಕದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಗಾಬರಿಪಡಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತೂಕ ಇವುಗಳಿಗೆ ನೀಡುವ ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕೇವಲ ಎರಡು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತಕ್ಷೇತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದನಂತರ ಅವುಗಳ ತೂಕವು ಐದು ಗ್ರಾಂಗಳ ವರೆಗೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಮೈಸೂರಿನ ಜೀವಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮಲಮೂತ್ರಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನು ಮಾಡದೇ ಕಂಡುಬಂದಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಗೋಧಿಹಿಟ್ಟು, ರಾಗಿಹಿಟ್ಟು, ಕಡಲೆಕಾಯಿಯ ಹಿಂಡಿ, ಕಡಲೆಕಾಯಿಯ

ಎಣ್ಣೆ, ಕಡಲೆಹಿಟ್ಟು, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್, ಉಪ್ಪು, ಮೀನಿನ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಹಾಲಿನಪುಡಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಮಿಶ್ರಿತವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಬಿಸಿನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಡುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹಿಂದೂಸ್ತಾನ್ ಲಿವರ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್ ಕಂಪೆನಿಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ಆಹಾರದ ಗುಳಿಗೆಗಳು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಬಂದಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇಲಿಗಳು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಷ್ಟಪಡುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಆಧಾರವೆಂದರೆ ಹೊಸದಾಗಿ ತಯಾರಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಿನಲ್ಲಿಯೇ ಇಲಿಗಳು ಅವನ್ನು ತಿಂದು ಮುಗಿಸುತ್ತವೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸು ವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯೂ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂರಕ್ಷಕನು ಅವುಗಳ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ಅವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಕಂಪೆನಿಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ್ದರೂ ಇಲಿಗಳು ಇದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಷ್ಟಪಡುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಂಪೆನಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾದ ಆಹಾರದ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಇಲಿಗಳ ತೂಕದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಂಪು ಮೂಲಂಗಿ, ಬೀಟ್‌ರೂಟ್, ಹಸಿರುಸೊಪ್ಪು ಮೊದಲಾದವನ್ನು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಕೊಡ ಬೇಕೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೆಲವರು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯು ಮರಿ ಹಾಕಿ ೨೨ ದಿನಗಳಾದನಂತರ ಮರಿಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವನ್ನು ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು. ಆದರೆ ಲೇಖಕರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಈ ನಿಯಮವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದಾದರೆ ಎಷ್ಟೋಸಾರಿ ಮರಿಗಳು ಹೊಸದಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದಕ್ಕಾಗದೇ ಸತ್ತುಹೋಗಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕೈದು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಾಯಿ ಇಲಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಮರಿಗಳನ್ನೂ ಇಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘಕಾಲ ತಾಯಿ ಇಲಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಮರಿಗಳನ್ನಿಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮರಿಗಳು ಸಾಯುವ ಸಂಭವ ವಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ತನ್ಯಪಾನಕ್ಕಾಗಿ ತಾಯಿಯನ್ನು ಪೀಡಿಸಿದಾಗ ಎದೆಯ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇರುವ ಇಲಿಮರಿಗಳನ್ನು ಕೊಂದುಹಾಕಬಹುದು. ಇಂತಹ ಘಟನೆಗಳು ಮೈಸೂರಿನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿವೆ. ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಂದರೆ ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದನಂತರ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸದೇಇದ್ದರೆ ಈ ಪರಿವರ್ತ್ಯವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟಂತಾಗು ವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ, ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಅನುಕೂಲಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇಲಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕಾದರೆ ಒಂದು ಅವಧಿಯನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡ ಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮರಿಗಳ ತೂಕವನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡರೆ ಸರಿಹೋಗಬಹುದು.

ಒಂದೇ ತಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಒಂದೇ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಕಾಯಿಲೆಗಳು ಬರದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳ ಗಾತ್ರವೂ ಮತ್ತು ತೂಕವೂ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಜೊತೆ ಗೂಡಿಸುವಾಗ ಸಂಶೋಧಕರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಜೊತೆಗೂಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಉಪ ಯೋಗಿಸುವ ಇಲಿಗಳ ತೂಕವನ್ನು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳು ವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇದರಿಂದ ದೈಹಿಕ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದು. ಇಲಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನಿಡಬಾರದು. ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿಡಬಾರದು. ಇಲಿಗಳಿಂದ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ದೂರ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಿ, ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು. ಅನಾವಶ್ಯಕ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಈಥರ್‌ನ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕೊಲ್ಲಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಕೊಂದ ಇಲಿಗಳನ್ನೂ ದೂರ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅಗೆದ ಗುಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿಡಬೇಕು.

ಅಧ್ಯಾಯ ೫

ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವರ್ತನೆ

ಮಾನವನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಹೇಳಬೇಕೆಂದರೆ ಈತನು ತಾನು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳದ ಭದ್ರತೆಯ ಕಡೆ ಗಮನ ಹರಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಶ್ಯ. ಇದರಂತೆಯೇ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಸ್ಥಾನಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಡುವುದು ಸೃಷ್ಟಿಯ ರಚನೆಯ ವೈಚಿತ್ರ್ಯ. ಹಕ್ಕಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಉನ್ನತ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಥವಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವರ್ತನೆಯು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದೆಂಬುದನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಬಹುದು.

ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿ ಗಳೂ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನೈಪುಣ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟ ಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳ ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿಯೂ, ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೂ, ಶತ್ರುಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಸುಳಿವು ತಿಳಿಯದಂತೆ ಇರುವುದ ಕ್ಕಾಗಿಯೂ, ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಾಗುವ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿಂದ ಪಾರಾಗುವುದಕ್ಕೂ

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕದೇ ಇರಲೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ಅವು ಎತ್ತರವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ನೀರಿನಮೇಲೆ ತೇಲಾಡುವಂತೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಗೂಡಿನ ಅಕ್ಕಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕುವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಲೇ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಇದರ ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚದೇ ಇರಲೆಂಬ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೇ ಅವು ಈ ವಿಧವಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚುವುದೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ದೃಶ್ಯ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗೂಡುಗಳ ಕೆಳಭಾಗವು ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಲೂ, ಮರದ ಸಣ್ಣ ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಗೂಡಿಗೆ ಆಸರೆ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ.

ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಜೀವವಿಕಾಸದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದೇ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅನೇಕ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಕಟ್ಟುವುದನ್ನು ಒಂದು ನಿದರ್ಶನವನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಜೀವವಿಕಾಸವಾದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನೊಣಗಳನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮರಗಳ ಕೊಂಬೆಗಳ ಅಂತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಾಚಿ, ಜೊಂಡು, ಹುಲ್ಲು ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಹುಲ್ಲು, ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳು ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾವಿನ ಪೊರೆಯನ್ನು ತಂದು ಹಾಕುತ್ತವೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು.

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಉರಗಗಳ ಅಥವಾ ಸರೀಸೃಪಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದುದರಿಂದ ಆರಂಭ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಉರಗಗಳಂತೆ ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಚ್ಚಿಡುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಈಗಲೂ ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಕೋರ್ಸರ್ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಖಂಡದ ಕಾಡುಕೋಳಿಗಳೂ ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡುತ್ತವೆ. ಬಾತುಕೋಳಿಗಳೂ, ನೀರಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಗರುಡ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸೊಪ್ಪಿನಿಂದಲೋ ಅಥವಾ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದಲೋ ಮುಚ್ಚಿಡುತ್ತವೆ.

ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರಣಯದ ಸುಖಕ್ಕಾಗಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ನಂಬಿಕೆ, ಟರ್ನ್. ಡೈವರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಮೆಕಾಷ್ (೯೧) ಹಕ್ಕಿಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದವು ಎನ್ನುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ

ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಗೊತ್ತುಮಾಡಿದನಂತರ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳ ಆಗಮನವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ವಿಧವಾದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹಾಡುಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ರೆನ್ ಮತ್ತು ವಾರ್ಬ್ಲರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಈ ರೀತಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ನಾಲ್ಕಾರು ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ವಿಹರಿಸುವ ಗ್ರೌಸ್, ಬೇಟೆಯಹಕ್ಕಿ, ಗೀಜಗ ಮೊದಲಾದ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಪಕ್ಷಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಾದನಂತರ ಗಂಡು ಪಕ್ಷಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡಿನ ಸ್ಥಳವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಎರಡು ಮೂರು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಅದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದೂ ಅಥವಾ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮರಿಮಾಡುವಂತೆ ವರ್ತಿಸುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರಾಬಿನ್ ಪಕ್ಷಿಯನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಗೂಡು ಕಟ್ಟಲು ಮಾನಸಿಕ ಕಾರಣಗಳೂ ಇರಬಹುದೆಂದು ಕೆಲವರ ನಂಬಿಕೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಕಟ್ಟುವವರೆಗೂ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನೂ ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಎಡ್‌ಮಿನ್‌ಸ್ಟರ್ ಎಂಬುವನು (೪೧) ಗ್ರೌಸ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕಟ್ಟಿದ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ಎರಡು ಭಾಗವು ದೊಡ್ಡ ಮರಗಳ ಬುಡದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ದೊಡ್ಡ ಮರದ ತುಂಡುಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದುದನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಫೋಯೆಬಸ್ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸೇತುವೆಗಳ ಕೆಳಗಿರುವ ಕಂಬಿಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಹಾಡುಹಕ್ಕಿಗಳು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಬಾಗಿರುವ ಒಣಗಿದ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಎಮ್ಲೆನ್ (೪೨) ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಜನವಸತಿಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕಾಗೆಯು ಎಲೆಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬಿದ್ದುಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟದ ಬೇಲಿಯಿಂದ ಸರಾಸರಿ ೧೨.೨ ಮರಗಳಾದ ನಂತರವೂ ಮತ್ತು ಈ ಕಾಲಾನಂತರ ಕಟ್ಟಿದ ಗೂಡುಗಳು ಸರಾಸರಿ ೮.೮ ಮರಗಳಾದ ನಂತರವೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುವೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಗಿಡುಗಗಳು ಎತ್ತರವಾದ ಬೆಟ್ಟಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಬಿರುಕು ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನೂ ಅಥವಾ ದೊಡ್ಡ ಗೋಪುರಗಳನ್ನೂ ತನ್ನ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವುದನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಸ್ಥಳಗಳು ದೊರಕದೇ ಇರುವುದು ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ವ್ಯವಹಾರವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಲೂ ಇರಬಹುದು. ಕ್ರೂವತ್ಸ್ (೩೧) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ

ಅಂಶ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದುನೂರು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಜರ್ಮನಿ ದೇಶದ ಒಂದು ಹಣ್ಣಿನ ತೋಟದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಅನೇಕ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಈ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡವು. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಮೊದಲು ಅನುಚಿತವಾದದ್ದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲಾನಂತರ ಯೋಗ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದರಂತೆಯೇ, ನೀರಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೀರಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕಾಡುಹಕ್ಕಿಗಳು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಇದರಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗಬಹುದು.

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎಷ್ಟು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ, ಮೇಫೀಲ್ಡ್ (೯೧), ಎಂಗ್ (೧೪೦), ನಿಕೆಲ್ (೧೦೬) ಹಿಕೆ (೬೫), ಕ್ರೊಯಿಕ್ ಷ್ಯಾಂಕ್ (೩೦), ವಾಲ್ಕಿನ್‌ಷಾ (೧೩೪), ನೈಸ್ (೧೦೧) ಮೊದಲಾದವರು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ವರ್ಗದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗುಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ ೩೦ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೩.೨೬ ಮೀಟರುಗಳ ಎತ್ತರದ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಇದು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಪ್ರಪಂಚದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಒಂದೇಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಭೂಮಿಯಿಂದ ಬಹಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ತಗ್ಗಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬಹುದು. ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳದ ಎತ್ತರವು ಋತುಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಸೂಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ.

ನೆಲದಮೇಲೆ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೂನ್, ಗೌಜಲಿ, ಟರ್ಕಿಕೋಳಿ, ಬೇಟೆಯಹಕ್ಕಿ, ಬಾತುಕೋಳಿ, ಕೊಕ್ಕರೆ, ರೈಲುಹಕ್ಕಿ, ಗಲ್, ಲಾರ್ಕ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಬುಲ್‌ಬುಲ್ ಹಕ್ಕಿ ನೆಲದಿಂದ ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ, ರಾಬಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎರಡರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇಪ್ಪತ್ತು ಮೀಟರುಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ವಾಲೋ ಹಕ್ಕಿ ಸುಮಾರು ೩೨ ಮೀಟರುಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೧೫ ಸೆಂಟಿಮೀಟರುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ೪೩ ಸೆಂಟಿಮೀಟರುಗಳ ಎತ್ತರದವರೆಗೂ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ.

ಪಕ್ಷಿಗಳು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲರೂ ನೋಡಿರಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ಇವು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಪ್ರದೇಶವು ದೊರೆಯದೇ ಇರುವುದೇ ಮೊದಲನೆಯ ಕಾರಣ. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ

ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಶತ್ರುಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸಬಹುದೆಂಬುದು ಎರಡನೆಯ ಕಾರಣ. ಪಕ್ಷಿಗಳ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳಿರಬೇಕೆಂಬ ನಿಯಮವು ಯಾವ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದಲೂ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಅಗತ್ಯವಿರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ಗದ ಪಕ್ಷಿಯೂ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕಿಂಗ್ ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಪಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಈ ಜಾತಿಯ ಸಾವಿರಾರು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಒಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿಯೂ, ಇನ್ನೊಂದು ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೂ ವಾಸಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಗ್ರೀಬ್ ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿ ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಪಕ್ಷಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣವಿದೆ. ಅವು ತಮಗೆ ಆಹಾರವಾಗಿ ದೊರಕುವ ಇತರ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹತ್ತಿರ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಆಹಾರವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಒಂದೇಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ವಾಸಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕ್ರಮದಿಂದಲೇ ಅನೇಕ ಗೂಡುಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ವಿಶಾಲಪ್ರದೇಶವು ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ವಾಸಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಗೀಜಗಹಕ್ಕಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಇದು ನಿದರ್ಶನವಾಗಿದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪಕ್ಷಿಗಳು ಸೇರಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿದನಂತರ ಇದರಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಂದಾದ ಮರಿಗಳನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಪಕ್ಷಿಗಳೂ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭವು ಪಕ್ಷಿಗಳು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ ಒದಗುತ್ತದೆ. ಅನಿಸ್ ಮತ್ತು ಥ್ರಸ್ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನವನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು.

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಅಂಶಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದನ್ನು ವಾರನ್, ಹಿಂಡೆ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೫೯) ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ :

(i) ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳು ಕಾರಣ.

(ii) ಹಕ್ಕಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೆಲಸವು ನಡೆಯಬೇಕಾದರೂ ಇದು ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದು ಪ್ಯಾಸೆರೈನ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಮರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವುದನ್ನೂ, ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸು

ವುದನ್ನೂ, ಈ ಕೆಲಸಗಳಾದನಂತರ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಚಲಿಸುವುದನ್ನೂ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

(iii) ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತುಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು, ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿಡುವುದು, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲಸಗಳು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು.

(iv) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಮುಂದು ವರಿಸುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಇದೇ ಕೆಲಸವನ್ನೇ ಪುನಃ ಮಾಡಬೇಕೆನ್ನು ವುದಾಗಲೀ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

(v) ಗೂಡಿನ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಕಟ್ಟಿದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಟ್ಟಬೇಕೆಂಬ ಆಸೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು

(vi) ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯ ಪಾತ್ರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬಹುದು.

ಥೋರ್ಪೆಯು (೧೨೮) ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವುದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ನೋಬಲ್ ಮತ್ತು ವರ್ನ್ (೧೯೪೦) ಎಂಬುವರು ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಆಧಾರವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟು ವುದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅವುಗಳ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯವೆಂದೂ, ಈ ವಿಚಾರ ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿ ಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುವೆಂದೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಒಂದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ವಿಧದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದೂ ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶ ನೋಡಿದರೆ ಹಿಂದೆ (೬೬) ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪರಿಸರದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಲೂ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುವುದೆಂದು ನಂಬಬಹುದು.

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಅರ್ಧ ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಅವು ಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ತೂತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಬೇಕಾದರೆ ಮೊದಲಿದ್ದ ಹಳ್ಳವನ್ನು ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಆಳವಾಗಿ ತೋಡಬೇಕಾಗಬಹುದು. ನೆಲದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಅನೇಕ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಳ್ಳವನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗ ಕಟ್ಟಿದನಂತರ ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದಕ್ಕೆ ಯಾವ ವಸ್ತುವು ಬೇಕಾಗಬಹುದೆಂಬ ಅಂಶವು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಹೊಳೆಯುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭ ದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಯು ತನಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ತರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಗೂಡುಗಳ ರಚನೆ

ಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಹಕ್ಕಿಯ ಹಾರ್ಮೋನ್‌ನಿಂದಾಗುವ ಉದ್ದೀಪನವೂ ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಶೇಖರಣೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಪ್ಯಾಸರೈನ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ರಚನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ವಿಶೇಷ ರಚನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ವಿಷಯ.

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ವಂಗಡಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಗೂಡುಗಳ ರಚನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಯಿಯ ಜೊಲ್ಲು ರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೆಲದಮೇಲೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಸಾಧಾರಣ ರಚನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮುಚ್ಚಲಾದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ನೇಯುವುದರಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಸರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸೇರಿರುತ್ತವೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೊಲ್ಲುರಸದಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದನ್ನು ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಇವು ಅರ್ಧ ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಜೊಲ್ಲು ರಸದಿಂದ ಕಟ್ಟುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಗುಹೆಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ, ಪೊಟರೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ರಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮರಗಳ ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಅಂಟಿಸುತ್ತವೆ. ಕಲೋಕ್ಯಾಲಿಯಾ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಅವು ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಜಾತಿಯ ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಸಿಲಿಂಧರಾಕಾರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳು ಸುಮಾರು ೨೦ ಸೆಂಟಿ ಮೀಟರುಗಳ ಉದ್ದವಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೆರೆದಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಗರಿಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಜೊಲ್ಲುರಸದಿಂದಲೂ ಮಾಡಲಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಗೂಡಿನ ಹೊರಗಿನ ಪ್ರದೇಶವು ಒರಟಾಗಿದ್ದು ಒಳಗಡೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಅರ್ಧದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಫಲಕವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಫಲಕದ ಮೇಲೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಇಡುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಗೂಡುಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕೊಂಬೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗಗಳಿಗೂ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜೊಲ್ಲಿನ ರಸದ ಜೊತೆಗೆ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಕ್ಕಾಗು

ವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಮುಳುಗು ಹಕ್ಕಿಯ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗ್ರೀಬ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಇದರ ಗೂಡು ರಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಕೆಳಗಿರುವ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಇದರ ಗೂಡಿನ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕೆಲಸವು ಆರಂಭವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಇದು ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿರುವುದನ್ನೂ ನೋಡ ಬಹುದು. ಕೆಲವುವೇಳೆ ನೀರಿನಮೇಲೆ ಇದರ ಗೂಡು ತೇಲುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ನೆಲದಮೇಲೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಲ್ಬಟ್ರಾಸ್, ಸಪ್ತಸ್ವಸಾಪಕ್ಷಿ ಕುಂಜಪಕ್ಷಿ, ಬಟನ್‌ಕ್ವೇಲ್, ಡಿಪರ್ ಎಂಬ ನೀರು ಹಕ್ಕಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸ ಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಭೂಮಿಯಮೇಲೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಆಲ್ಬಟ್ರಾಸ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಳ್ಳವನ್ನು ತೋಡಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಮಣ್ಣಿನ ರಾಶಿ ಗಳು ಇದರ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ರಾಶಿಗಳೂ ಈ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಬರಬಹುದು. ಸಪ್ತಸ್ವಸಾಪಕ್ಷಿಗಳು ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಅನೇಕ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅರ್ಧಗೋಲಾಕಾರದ ಮತ್ತು ಶೃಂಗಾಕಾರದ ಗೂಡು ಗಳನ್ನು ಮರಗಳ ಮೇಲೆ, ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ, ನೆಲದಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟು ತ್ತವೆ. ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸಪ್ತಸ್ವಸಾಪಕ್ಷಿ, ಸ್ಕಿಮಿಟಾರ್ ಬ್ಯಾಬ್ಲರ್ ಮತ್ತು ರೆನ್ ಬ್ಯಾಬ್ಲರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗುಂಡಗಿರುವ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಕುಂಜಪಕ್ಷಿಯು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕುಟೀರದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿಯೂ, ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಇತರ ವಿಧದ ಆಕೃತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನೂ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಬಟನ್ ಕ್ವೇಲ್ ಎನ್ನುವ ಹಕ್ಕಿಯು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕೆರೆದು, ಹಳ್ಳವನ್ನು ತೋಡಿ, ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪೊದೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲು ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಿಂದಲೂ ರಚಿತವಾದ ಈ ಗೂಡುಗಳು ಅರ್ಧ ಗೋಲಾಕೃತಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಶೃಂಗಾಕಾರದವರೆಗೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ದಾರಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸು ತ್ತವೆ. ಮುಳುಗು ಹಕ್ಕಿಗಳು ದ್ವೀಪಗಳಮೇಲೆ, ಸರೋವರಗಳ ಮತ್ತು ಕೆರೆಗಳ ದಡಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಗೂಡುಗಳು ಕೇವಲ ಹಳ್ಳಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಗೂಡುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣವಲಯದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಫ್ರಿಗೇಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಡ್ಡಿ ಗಳಿಂದಲೂ, ಗರಿಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಮೂಳೆಗಳಿಂದಲೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮರ ಅಥವಾ ಪೊದೆಗಳಿಲ್ಲದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿ

ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಗಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ, ಹುಲ್ಲು ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದುದಾಗಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಗೂಡು ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಬೆಟ್ಟಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿ, ಎತ್ತರವಾದ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ, ಮರಗಳಲ್ಲಿ, ನೆಲದಮೇಲೆ ಅಥವಾ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ನೀರಿನ ಸಸ್ಯಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಕಾಗು ಎಂಬ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಯು ನೆಲದಮೇಲೆ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಪಕ್ಷಿಗಳೆರಡೂ ಸೇರಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಬಾನಾಡಿ ಮುಂತಾದವು ನೆಲವನ್ನು ಕೆರೆಯುವುದರಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಶೃಂಗಾಕೃತಿಯ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ರಚನೆಯನ್ನೂ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ನೋಡಬಹುದು. ಆಫ್ರಿಕಾಖಂಡದ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಮರಳು ಪ್ರದೇಶದ ಬಾನಾಡಿಗಳು ಗಾಳಿಯು ಬೀಸುವ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಎದುರಾಗಿ ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳ ಹತ್ತಿರ ಕಲ್ಲಿನ ಚೂರುಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಇಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಾಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ನೆಲದಮೇಲೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಬಾನಾಡಿಗಳ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಸುಗ್ಗಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಪಾಯದ ಸುಳಿವನ್ನು ತಿಳಿದ ಬಾನಾಡಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಉಗುರುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಪೆಲಿಕನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇವು ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸಣ್ಣ ದ್ವೀಪಗಳ ಮೇಲೆ, ಬೆಟ್ಟಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಜೌಗುಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಒಣಗಿದ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಲೂ, ಜೊಂಡು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ, ಕೆಸರು ಮತ್ತಿತರ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಲೂ ಇದು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತದೆ. ಪೆಲಿಕನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಂತೆ ಉಷ್ಟ್ರಪಕ್ಷಿಯೂ ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ನದಿಗಳ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಇದು ಹುಲ್ಲಿನ ಮೈದಾನಗಳಿಗಿಂತ ಎತ್ತರವಾದ ಸಸ್ಯಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸುತ್ತಲೂ ಪೊದೆಗಳಿಂದ ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಒಣಗಿದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ತನ್ನ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕಿತ್ತು, ಹಳ್ಳವನ್ನು ತೋಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಹಳ್ಳಗಳನ್ನು ಗೂಡುಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ರೀತಿ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾನಂತರ ಇದು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿದ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಹಾಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗೂಡಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಕಿತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ತೆರೆದ ಪ್ರದೇಶವಿರುವುದನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು. ಈ ರೀತಿ ಗೂಡಿನ ಹತ್ತಿರದ ಜಾಗವನ್ನು ಶುದ್ಧವಾಗಿಡುವುದರಿಂದ ಬೆಂಕಿಯು ಗೂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಹರಡದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದು. ಸ್ಯಾಂಡ್ ಗ್ರೌಸ್

ಹಕ್ಕಿಯು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಕೆರೆದು ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಸ್ಕ್ರಬ್ ಪಕ್ಷಿಯ ಗೂಡು ಹುಲ್ಲುಗಳ ಮತ್ತು ಕಾಡಿನ ಪಾಳುಬಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮಧ್ಯೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಗುಂಡನೆಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ರಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಯ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ರಂಧ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳು, ತರಗು, ಜೇಲಿಗಳ ಚೂರುಗಳು, ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲು ಇವು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮರದ ದಿಂಡುಗಳು ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಲೇಪನದಿಂದ ಗೂಡುಗಳ ಒಳಭಾಗವು ಒದ್ದೆಯಾಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ನುಣ್ಣನೆಯ ಪ್ರದೇಶವಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಒದ್ದೆಯಾದ ಗೂಡು ಒಣಗಬೇಕಾದರೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಟಪಕ್ಯುಲೋ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧದ ಹಕ್ಕಿಯು ನೆಲದ ಮೇಲೆಯೂ, ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೆಲದಿಂದ ಸುಮಾರು ಮೂರು ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಚೆಂಡಿನಾಕಾರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಹುಲ್ಲು, ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳು ಮೊದಲಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿವೆ.

ಹಾಡುಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಕಲಕಂಠೀ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮರದ ಎಲೆಗಳ ಗುಚ್ಛಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಸಸ್ಯಗಳ ಕಾಂಡಗಳ ಮೇಲೂ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಗೂಡುಗಳು ತೆರೆದಿರುತ್ತವೆ. ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ, ಚಚ್ಚೌಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಶೃಂಗಾಕಾರವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಗೂಡುಗಳ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಂಧ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಕಲಕಂಠೀ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಸ್ಯಗಳ, ಹುಲ್ಲಿನ ಅಥವಾ ಜೋಲಾಡುವ ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಧವಾದ ರಚನೆಗೆ ತಂತುವಿನಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಪೆರುಲಿಡೆ ಎಂಬ ಜಾತಿಯ ಕಲಕಂಠೀ ಹಕ್ಕಿಯು ನೆಲದಮೇಲೂ, ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಕಲಕಂಠೀ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಕಲಕಂಠೀ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೀರಿನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ವಿಲೋ ವಾರ್ಬ್ಲರ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಒಂದು ಸೊಗಸಾದ, ಶೃಂಗಾಕಾರದ, ಪಾಚಿ ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿನ ಕೆಳಗಡೆ ಗರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಿಂದ ಪ್ರವೇಶವಿರುತ್ತದೆ. ರೀಡ್ ವಾರ್ಬ್ಲರ್ ಎಂಬ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು ಸಿಲಿಂಧರಾಕಾರದಿಂದ ಕೂಡಿ, ಆಳವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೀರಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗುಲಾಬಿ ಹೂವಿನ ಪೊದೆ

ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಲೋಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ರಚನೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು ಸಸ್ಯಗಳೂ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲೂ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯಗಳ ನಾಳಗಳಿಂದ ಇದರ ಗೂಡು ಸುತ್ತುವರಿದಿರುತ್ತದೆ. ಒಳಗಡೆ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳಿಂದ ಸಿಂಗರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಮಾರ್ಷ್ ವಾರ್ಬ್ಲರ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಇದರ ಗೂಡು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ, ಕೂದಲಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯಿಂದಲೂ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಒಳಗಡೆ ಬೇರುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಕಲಕಂಠೀ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೆರಡೂ ಸೇರಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವು ಕಟ್ಟಿದ ಗೂಡುಗಳು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಒಳಗಡೆಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕೂದಲೂ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಕಲಕಂಠೀ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುತ್ತವೆ.

ಥ್ರಷ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಾಂಗ್‌ಥ್ರಷ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ, ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆಯ ಪ್ರದೇಶವು ಸೆಗಣಿ ಮತ್ತು ಜೊಲ್ಲುರಸದಿಂದ ಕೂಡಿ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಕೆಳಗಡೆ ಪಾಚಿ ಮತ್ತು ಮರದ ಚೂರುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಂತೆಯೇ ಇರುವ ಮಿಸೆಲ್‌ಥ್ರಷ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರಗಳು ಕವಲೊಡೆದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ವಿಶಾಲವಾಗಿ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ, ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ, ಬೇರುಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯಿಂದಲೂ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು, ಒಳಗಡೆ ಕೆಳಭಾಗವು ಕೆಸರಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ನುಣುಪಾದ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಬರ್ಡ್ ಥ್ರಷ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಂತೆಯೇ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ರಿಂಗ್ ಔಸೆಲ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಕಟ್ಟಬಲ್ಲದು. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಹುಲ್ಲಿನಲ್ಲಿಯೂ, ಬೆಟ್ಟಗಳ ತುದಿಯಲ್ಲಿಯೂ, ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಗೋಡೆಯ ಬಿರುಕಿನಲ್ಲಿಯೂ, ಪಾಳುಬಿದ್ದ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಹೊಳೆಗಳ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಪೊದೆಯ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಒಳಗಡೆ ಕೆಸರು ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲು ಇರುತ್ತವೆ. ತೃಣದ ಕಾಂಡಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೋನವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಣೆದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ರಿಂಗ್ ಔಸೆಲ್ ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ಗೂಡು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಬೀಳದಂತೆ ಬಚ್ಚಿಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ತಿಳಿಯುವಂತೆ ಗೂಡು ತೆರೆದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೇ ಇರಬಹುದು. ವ್ಹಿನ್‌ಚ್ಯಾಟ್

ಬ್ಲ್ಯಾಕ್‌ಬರ್ಡಿನಂತೆ ಇರುವ ಒಂದು ಹಕ್ಕಿ. ಇದರ ಗೂಡು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳದಂತೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯನ್ನು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೂ, ಎಳೇಗರಿಕೆ ಮತ್ತು ಕೂದಲನ್ನೂ ಗೂಡುಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿಡುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಬುಲ್‌ಬುಲ್ ಪಕ್ಷಿಯ ಗೂಡುಗಳು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಇವು ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಗರಿಕೆ, ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು ಕೂದಲುಗಳು ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು. ರಾಬಿನ್ ಪಕ್ಷಿಯು ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಾದರೂ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡದಾಗಿ, ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ, ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯಿಂದ ಇದರ ಗೂಡು ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೂದಲು ಈ ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ವಸ್ತು. ಇದರ ಗೂಡು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳದಂತೆ ಮುಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಹೆಡ್ಜ್ ಸ್ಪ್ಯಾರೋ ಅಥವಾ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಯು ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ದಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕಡ್ಡಿ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಬಲ್ಲದು. ಸಣ್ಣ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಇದು ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಒಳಗಡೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಪಾಚಿ, ಕೂದಲು ಮತ್ತು ಗರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ರೆನ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪೊದೆ, ಮರ, ಬೇಲಿ ಮತ್ತು ಗೋಡೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಥವಾ ಇತರ ದೊಡ್ಡ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತನ್ನ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಶೃಂಗಾಕೃತಿಯಿಂದ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಗರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾನಕ್ಕಿಯು ನೆಲದಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಇನ್ನೊಂದು ಪಕ್ಷಿ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಡಿದಂಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಮರಳಿನ ಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನುರಜು ಕಲ್ಲುಗಳ ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಒಂಡೆಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ರೈಲುಕಂಬಿಗಳ ದಾರಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇವು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗಗಳಂತೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ.

ಮರದ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿ, ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಲವಾರು ಜಾತಿಯ ಪಕ್ಷಿಗಳಿವೆ. ಬಾರ್ಬೆಟ್, ದಿವ್ಯಪಕ್ಷಿ, ಹೂಪೋ, ಕೊಂಬುಕೊಕ್ಕಿನ ಹಕ್ಕಿ, ಜಕಮಾರ್, ಜಾಲಗಾರಹಕ್ಕಿ, ಮಟ್‌ಮಟ್, ನಟ್‌ಹ್ಯಾಚ್ ಗಿಣಿ, ಪಫ್‌ಪಕ್ಷಿ, ಕನೇರಿ ಹಕ್ಕಿ, ಸ್ವಾಲೋ, ಟ್ರೋಗನ್, ಕೆಸ್ಟ್ರೆಲ್, ಗೂಬೆ, ಮರಕುಟಕ, ರೈನೆಕ್, ದಾಸರಿಹಕ್ಕಿ, ಟಿಟ್, ವೀಟ್‌ಇಯರ್ ಮತ್ತು ರೆಡ್‌ಸ್ಟಾರ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಬಾರ್ಬೆಟ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಶಿಥಿಲವಾದ ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಮತ್ತು ಮರಳಿನ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ತೂತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ದಿವ್ಯಪಕ್ಷಿಯು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಮಡಕೆಯ ಆಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು

ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮರದ ತೂತುಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೂಪೋ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಮರದ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನದಿಯ ತೀರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಹುತ್ತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಅವು ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೇ ಇದ್ದರೂ ಕಡ್ಡಿ, ಎಲೆ ಮುಂತಾದ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕೊಂಬುಕೊಕ್ಕಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಎತ್ತರವಾದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮರದ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಯು ತಂದುಕೊಟ್ಟ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಜೊಲ್ಲು ರಸವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡಿನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಸಮನಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಗೂಡು ತಯಾರಾದ ಮೇಲೆ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿ ಮರದ ತೊಗಟೆಗಳನ್ನು ಗೂಡಿಗೆ ಸಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹಕ್ಕಿಗಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನವು ತಿಳಿದಿಲ್ಲವೆಂದು ವೀಕ್ಷಕರು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿದಮೇಲೆ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಹೂವುಗಳನ್ನು ತಂದುಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಕಶ್ಮಲಗಳನ್ನು ಹೊರಕ್ಕೆಸೆದು ಗೂಡನ್ನು ಶುದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಿದ ನಂತರ ಇದರ ರೆಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕುಂದುತ್ತದೆ. ಜಕಮಾರ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳು ರಸ್ತೆಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಹೊಳೆಗಳ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಿದ್ದುಹೋಗಿರುವ ಎತ್ತರವಾದ ಮರಗಳ ಬುಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಜಾಲಗಾರ ಹಕ್ಕಿಯು ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಮೀನುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನದಿಗಳ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹುತ್ತಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮಟ್‌ಮಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ರಸ್ತೆಯ ತಿರುವುಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ನದಿ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸುರಂಗಮಾರ್ಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ನೆಲವನ್ನು ಅಗೆಯುವುದೂ ಮತ್ತು ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೆಸೆಯುವುದೂ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡುವ ವಿಧಾನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಹುಳಗಳನ್ನು ತಂದುಕೊಡುತ್ತದೆ. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಸಸ್ತನಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೇ ಇದರ ಗೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮಟ್‌ಮಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಒಳಪಂಗಡಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಲ್ಲದೇ ಇದ್ದರೂ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಸೊಟ್ಟಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಸುಣ್ಣಕಲ್ಲಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಭಾವಿಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ನಟ್‌ಹ್ಯಾಚ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬಂಡೆ

ಗಳ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಶಿಥಿಲವಾದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡಿನ ಪ್ರವೇಶ ದಾರಿಯನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ, ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ರಂಧ್ರವು ಅರ್ಧಭಾಗ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಮುಚ್ಚಿ, ಗೂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ನಾಳವನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚದೇ ಇರುವ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಗಿಣಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರದ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳಿಂದ ಕಟ್ಟಿದ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಪಫ್‌ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗಟ್ಟಿಹುತ್ತದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಅಗೆದು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳ ದ್ವಾರವು ಸುರಂಗಮಾರ್ಗದಂತೆ ಇದ್ದು, ಒಳಗಡೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಗೋಲಾಕೃತಿಯ ಪ್ರದೇಶವಿರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಕನೇರಿ ಹಕ್ಕಿಯು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ನದೀತೀರಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಇದು ಇತರ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಶಿಥಿಲವಾದ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವವಿಧದ ವಸ್ತುವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಸ್ವಾಲೋ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನದೀತೀರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತೋಡಿದ ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಾಗ ಮಣ್ಣನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕಟ್ಟುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧದ ಗೂಡಿನ ತಳಭಾಗದ ಕೆಳಗಡೆಗೆ ವಸ್ತುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಇದರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಗೂಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸುರಂಗಮಾರ್ಗದಂತೆ ತೋಡಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂರನೆಯ ವಿಧದ ಗೂಡುಗಳು ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿವೆ. ಇಂತಹ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳು ಅರ್ಧ ಗೋಲಾಕೃತಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಪೂರ್ಣ ಗೋಲಾಕೃತಿಯ ರಚನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಬಕಯಂತ್ರದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಟ್ರೋಗನ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಶಿಥಿಲವಾದ ಮರದ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಗೆದ್ದಲು ಹಿಡಿದ ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೆರಡೂ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಗೂಬೆಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಖಾಲಿ ನಿವೇಶನ, ಗೂಡುಗಳು, ಅಳಿಲುಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳ, ಮೊಲಗಳ ಬಿಲಗಳು ಇವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮರಕುಟುಕ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ತೂತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪದೂರ ಸಮನಾದ ದ್ವಾರದಿಂದ ಗೂಡಿನೊಳಗೆ

ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ನಂತರ ಸುಮಾರು ಒಂದು ಅಡಿ ಆಳದಲ್ಲಿ ಇದರ ಗೂಡಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಮರಕುಟುಕ ಹಕ್ಕಿಯು ಇತರ ಮರಕುಟುಕ ಹಕ್ಕಿಗಳಂತೆಯೇ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದರೂ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ರೈನೆಕ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಮರಕುಟುಕಗಳಂತೆ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ತೋಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಮಾಡಲಾದ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನದಿ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಸಾಧಾರಣವಾದದ್ದು. ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಸ್ತುವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ದಾಸರಿಹಕ್ಕಿಯು ನೀರಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಂದಲೂ ಕಟ್ಟಲಾದ ಇದರ ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಟಿಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಿಧಗಳಿದ್ದರೂ ಗೂಡುಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಬಗೆಯ ಟಿಟ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವಿದ್ದರೂ ಅಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಬಲ್ಲದು. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೆರಡೂ ಸೇರಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಪಾಚಿ, ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಗರಿಗಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಟಿಟ್ ಹಕ್ಕಿಯೂ ಇದರಂತೆಯೇ ಯಾವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಾದರೂ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಟಿಟ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಪೈನ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮೋಟು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಚಿಯಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಕೂದಲೂ ಮತ್ತು ಗರಿಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ವಿಲೋಟಿಟ್ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೊಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಮೋಟುಮರಗಳಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದು ಕೂದಲು, ಗರಿ, ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಮರದ ಚೂರುಗಳಿಂದ ಒಂದು ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಲ್ಡರ್ ಜಾತಿಯ ಮರದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಲಾಂಗ್ ಟೇಲ್ಡ್ ಟಿಟ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಯು ಬಹಳ ಸುಂದರವಾದ ಗೂಡನ್ನು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಮುಳ್ಳು ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮರಗಳು ಕವಲೊಡೆದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಅಂಡಾಕಾರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಪಾಚಿ, ಜೇಡರಬಲೆ ಮತ್ತು ಕೂದಲಿನಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಶಿಲಾವಲ್ಕವಿರುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಾವಿರ ಗರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಧದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಟಿಟ್ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ವಾರಗಳ ಅವಧಿಯು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ರೆಡ್‌ಸ್ಟಾರ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಯೂ ಟಿಟ್ ಹಕ್ಕಿಯಂತೆ ಎಲ್ಲಾದರೂ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಬಲ್ಲದು. ಇದು ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲು, ಪಾಚಿ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೂದಲನ್ನೂ ಮತ್ತು ಗರಿಗಳನ್ನೂ ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಾಧಾರಣ ಆಕಾರದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವು ಗೂಡಿನ ರಚನೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಗೂಡಿನ ರಚನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವೂ ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ನೀರ್ಕಾಗೆಯು ಬಹಳ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ಇದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದಮೇಲೆ ಸುಮಾರು ಐದು ವಾರಗಳವರೆಗೂ ಮರದ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ನೆಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ.

ಇದೇರೀತಿ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಹಾಡುಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ವೈಟ್ ಥ್ರೋಟ್ ಹಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನೆಲದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಿಲ್ಲದ ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮುಳ್ಳುಗಿಡಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಂದಲೂ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಇದರ ಜೊತೆ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕೂದಲಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆಯಿಂದಲೂ ಶೃಂಗರಿಸುತ್ತದೆ. ವೈಟ್‌ಥ್ರೋಟಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಕಡ್ಡಿಗಳ ಕೆಳಗಡೆ ಜೋಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಬುಲ್ ಬುಲ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದು ಗೂಡನ್ನು ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಜೊಂಡಿನ ಪೊದೆಯ ಎಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲೂ ಮತ್ತು ದಿಂಡುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಕಾಗೆಯಂತೆ ಇರುವ ಡ್ರೋಂಗೋ ಹಕ್ಕಿಯೂ ಬಲವಾದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಗೂಡು ಸಣ್ಣ ರಂಬೆಗಳು ಕವಲೊಡೆದಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಲದಿಂದ ಸುಮಾರು ೧೫ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೫೦ ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ರೆಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ, ಬೇರುಗಳಿಂದಲೂ, ಗರಿಕೆಯಿಂದಲೂ ಜೇಡರ ಬಲೆಯಿಂದಲೂ ಆವರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಫಿನ್‌ಫುಟ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡುಗಳು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಕೊಂಬೆಗಳ ಮೇಲೂ, ನೆಲದಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಿರುವ ಮರಗಳ ಮೇಲೂ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ಕೊಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಬಂದ ಮರಳಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಹನಿಕ್ರೀಪರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ ಕಟ್ಟಲಾದ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವುವೇಳೆ ಮೆತ್ತಗಿರುವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವುದೂ ಉಂಟು. ಹನಿಕ್ರೀಪರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪಕ್ಷಿಗಳ ಗೂಡು ನಿರ್ಮಾಣದ ಬಗ್ಗೆ ವಿಷಯ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವಂತೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಹಮಿಂಗ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳು ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು ಸಸ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದಲೂ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಮೆಸ್ಸೈಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ

ನಿಲುಕುವಂತೆ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿರುವ ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವು ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ತೆಳುವಾದ ವೇದಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ವೇದಿಕೆಯ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಹುಲ್ಲು, ಎಲೆಗಳೂ ಮತ್ತು ಮೃದು ವಸ್ತುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಮಾಕಿಂಗ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ದಟ್ಟ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ತೆರೆದ ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕೃತಿಯ ಇದರ ಗೂಡುಗಳು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ವರೌಸ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು ಮಾಕಿಂಗ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ತಂತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಅಗಲವಾದ ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಇದರ ಗೂಡಿನ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಚೂರುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಣ್ಣ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ವೇದಿಕೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಅದರಮೇಲೆ ಹುಲ್ಲನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ರಕ್ತವರ್ಣದ ಹಕ್ಕಿಯು ನೆಲವನ್ನು ಕೆರೆದು, ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಹವಳಗಳಿಂದಲೂ, ಮೂಳೆಗಳಿಂದಲೂ, ಕಲ್ಲುಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಲೂ ಶೃಂಗರಿಸುತ್ತದೆ. ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನೂ ಇಡುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡ ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಮರಿಯನ್ನೂ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಪ್ಲಾಂಟ್ ಕಟರ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಫಲಭರಿತ ಮರಗಳ ಕೊಂಬೆಗಳು ಕವಲೊಡೆದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನೆಲದ ಮೇಲೂ ಮತ್ತು ಮುಳ್ಳುಗಿಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ತಟ್ಟೆಯಾಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ರೆಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಗೂಡು ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಷೀತ್‌ಬಿಲ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡುಗಳು ಬಂಡೆಗಳ ಸಂದುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳು ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕಾಲೋನಿಗೆ ಎದುರಾಗಿರುವ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸದಂತೆ ಗೋಪ್ಯ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವರ್ಗದ ಸ್ವಾಲೋ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡುಗಳು ಅಗಲವಾದ ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದ್ದು ಹುಲ್ಲು, ಬೇರು, ನಾರು, ಗರಿ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಯಾವ ವಸ್ತುವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಬಗೆಯ ಕಲಿಂಗ ಪಕ್ಷಿಯಾದ ಶ್ರೈಕ್ ದೊಡ್ಡ ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳೂ, ಹುಲ್ಲು, ಪಾಚಿ, ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಕೂದಲುಗಳನ್ನು ಇದು ಬಳಸುತ್ತದೆ.

ಸಿಲ್ಕಿ ಫ್ಲೈಕ್ಯಾಚರ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಅಗಲವಾದ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲವಾದ ಗೂಡನ್ನು ನೆಲದಿಂದ ಸುಮಾರು ೧೦ ರಿಂದ ೫೦ ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮರದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹೂವಿನ ಮಕರಂದವನ್ನು ಚೀಪುವ ಹಲವು ಬಗೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನೆಲದಿಂದ ಸುಮಾರು ಐದು ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸು

ತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನೂ ಈ ಹಕ್ಕಿಯೇ ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರೋಟಿಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಹದ್ದುಗಳ ಗೂಡು ರೆಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಲೂ ರಚಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಗೂಡಿನ ಕೆಳಗಡೆ ಹುಲ್ಲನ್ನೂ, ಎಲೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೂ ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಸ್ಟಾರ್ಲಿಂಗ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣುವ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲಿನ ರಾಶಿಗಳು, ಹೊಗೆಯ ಗೂಡುಗಳು ಮತ್ತು ಮರಕುಟುಕ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಇದರ ಇತರ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳು. ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸದೇ ಇರುವ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇದರ ಗೂಡು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಗೂಡನ್ನು ಮೊದಲು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವಾದಮೇಲೆ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿ ಪಾಚಿ, ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಗರಿಗಳನ್ನು ತಂದು ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಹರಡುತ್ತದೆ. ಹಾಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾದ ಇದರ ಗೂಡಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ಕೂದಲನ್ನೂ ಮತ್ತು ನಾರನ್ನೂ ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇದರ ಗೂಡು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಗ್ರೀನ್ ಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಹಾಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಕಟ್ಟುವ ಗೂಡಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಬೇಲಿಯಲ್ಲಿಯೂ, ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಹಸುರು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇದರ ಗೂಡುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪಾಚಿ, ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳು, ಹುಲ್ಲು ಮತ್ತು ಗರಿಗಳು ಈ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು. ಸೆರಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಸಸ್ಯಗಳ ಕಾಂಡಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಂದಲೂ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂದಲಿರುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಗೂಡನ್ನು ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ಶಿಲಾವಲ್ಕದಿಂದ ಅಲಂಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಸೆರಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯಂತೆಯೇ ಲಿನೆಟ್ ಹಕ್ಕಿಯೂ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಜೌಗುಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ನೆಲದ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇದು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಹುಲ್ಲು, ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು ಪಾಚಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು. ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೂದಲು ಮತ್ತು ಗರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಬುಲ್‌ಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಯೂ ಕೂಡ ಲಿನೆಟ್‌ನಂತೆಯೇ ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮುಳ್ಳುಗಿಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೆಲದಿಂದ ಆರು ಅಡಿ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪಾದ ಬೇರುಗಳಿಂದಲೂ ಈ ಗೂಡಿನ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದರ ಗೂಡು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಎಲೋ ಹ್ಯಾಮರ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಹಕ್ಕಿಯು ನೆಲದಮೇಲೆ ಅಥವಾ ನೆಲಕ್ಕೆ

ಸಮೀಪ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಹುಲ್ಲು, ನಾರು ಮತ್ತು ಕೂದಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಪಿಪಿಟ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಹುಲ್ಲು, ಪಾಚಿ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ಹುಲ್ಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುತ್ತದೆ. ದಿಂಡುಗಳೂ ಮತ್ತು ಕೂದಲೂ ಗೂಡುಗಳ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ದಾಸರಿ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳನ್ನೂ ಗೂಡಿನ ರಚನೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಕೂದಲು, ಗರಿಗಳು ಮತ್ತು ಉಣ್ಣೆ ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆಗೆ ಬಳಸುವ ವಸ್ತುಗಳು. ಕಲಿಂಗ ಪಕ್ಷಿಯ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಮುಳ್ಳುಗಿಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪಾಚಿ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಗೂಡುಗಳ ಒಳಗಡೆ ಹರಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕೂದಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಈ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಕಲಕಂಠೀ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಚಿಫ್ ಚ್ಯಾಫ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಮರಗಳಮೇಲೆ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳನ್ನೂ, ಹುಲ್ಲನ್ನೂ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಶೃಂಗಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಒಳಗಡೆ ಗರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಪಕ್ಕದಿಂದ ಈ ಗೂಡನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದು. ವೈಟ್ ಥ್ರೋಟ್ ಎಂಬ ಹಾಡುಹಕ್ಕಿಗಳು ಬೇಲಿಯಲ್ಲಿಯೂ, ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನೆಲದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ, ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಭದ್ರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹುಲ್ಲು, ಕೂದಲು ಮತ್ತು ಬೇರುಗಳು ಇವುಗಳ ರಚನೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳ ಒಳಗಡೆ ನಾರು ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ಗೂಡುಗಳು ಜೋಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಗುಂಪಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಒಂದು ಗೂಡನ್ನು ಕೂದಲು, ಉಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಗರಿಕೆಗಳಿಂದ ಶೃಂಗರಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದುವರೆಗೂ ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಾಧಾರಣ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಚೀಲದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಬಹುದು. ಚೀಲದ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಬ್ರಾಡ್‌ಬಿಲ್, ನೀರಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಹ್ಯಾಮರ್‌ಹೆಡ್, ಗಿಡುಗ, ಸೂರ್ಯಪಕ್ಷಿ, ಹೈಪೋಕೋಲಿನ್, ಲೈರ್, ಪಿಟ್ಟ, ಕದಿರುಗಿಣಿ, ಥಿಕ್‌ಹೆಡ್, ಕಾಚನೇತ್ರೀ, ರೆನ್ ಮತ್ತು ಗೋಲ್ಡ್ ಫಿಂಚ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಇವು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಿದೆ. ಬ್ರಾಡ್‌ಬಿಲ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಸುಮಾರು ಆರು ಅಡಿಗಳ ಉದ್ದದ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಇದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡಿನ ಹೊರಭಾಗ ಶಿಲಾವಲ್ಕದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯಿಂದಲೂ ಅಲಂಕೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಒಂದು ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಸ್ಥಳವಿರುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಿಗೂ, ಬಿದಿರು ಮೆಳೆಗಳಿಗೂ, ಬಳ್ಳಿಗಳಿಗೂ ಎತ್ತರವಾದ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೂ ಸೋಕಿದಂತೆ ಜೋಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿನ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶವಿರುವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ದೃಶ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ನೀರುಹಕ್ಕಿ ಡಿಪರ್‌ಕೂಡ ನೀರಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೇ ತನ್ನ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದು ಕಡಿದಾದ ನದಿಯ ತೀರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಜಲಪಾತಗಳ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿಯೂ, ಶೃಂಗಾಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಪಾಚಿಯನ್ನೇ ಇದು ಗೂಡಿನ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊಳೆತ ಹುಲ್ಲು, ಓಕ್ ಅಥವಾ ಬೀಚ್ ಮರದ ಎಲೆಗಳು ಇದರ ಗೂಡಿನೊಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಬಕಪಕ್ಷಿಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹ್ಯಾಮರ್ ಹೆಡ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡದಾದ, ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕೈದು ಅಡಿಗಳ ವ್ಯಾಸದ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೆಸರು ಅಥವಾ ಗೊಬ್ಬರವಿರುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಸುರಂಗ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಹೋಲುವ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಬಹುದು. ಗಿಡುಗವು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡನ್ನು ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಸೂರ್ಯಪಕ್ಷಿಗಳು ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ, ಜೋಲಾಡುವ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಎತ್ತರ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ, ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅನೇಕ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಷಯ. ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಗೂಡನ್ನು ರಚಿಸುವುದನ್ನು ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಜಾತಿಯ ಎರಡು ವರ್ಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೂದಲನ್ನು ಕೀಳುವುದೂ ಉಂಟು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವರ್ಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಶೃಂಗಾಕಾರದ ಮತ್ತು ಸುತ್ತಲೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಗೂಡುಗಳಿಂದ ಓಡಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೈಪೋಕೋಲಿಸ್ಸ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೊಂಬೆಗಳಿಗೆ ಸಡಿಲವಾಗಿ ಬಂಧಿತವಾದ ದೊಡ್ಡ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳೂ ಮತ್ತು ಕೂದಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮರೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಲೈರ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಗೂಡಿನ

ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ಪಾಚಿಯಿಂದ ಹೊದಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಗೂಡನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯ ಕೆಲಸ. ಇದರ ಗೂಡು ವಿಶಾಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪಿಟ್ಟ ಎನ್ನುವ ಹಕ್ಕಿಯು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇವು ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ, ಒರಟಾಗಿಯೂ, ಅಂಡಾಕಾರ ಅಥವಾ ಒಲೆಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಎಲೆ, ಬಳ್ಳಿ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಇವು ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರಗಳ ಅಥವಾ ಪೊದೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದಿರುವ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ನೆಲದಮೇಲೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕದಿರು ಗಿಣಿಯು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಎಲ್ಲಾ ಪಕ್ಕಗಳಿಂದಲೂ ಮುಚ್ಚಿದ್ದು ಅಂಡಾಕಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದ ಜೋಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ನೇಯ್ದಂತೆಯೂ, ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊದಿಸಿದಂತೆಯೂ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಗೂಡುಗಳ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಮೃದುವಾದ ಗರಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಥಿಕ್‌ಹೆಡ್ ಹಕ್ಕಿಯು ತೆರೆದ ಅಥವಾ ಮುಚ್ಚಿದ ಗೂಡನ್ನು ತೊಗಟೆಗಳಿಂದಲೂ, ಹುಲ್ಲುಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಲೂ, ಸಣ್ಣ ಬೇರುಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಜೇಡನ ಬಲೆಯಿಂದಲೂ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ನೋಡುವುದಕ್ಕೆ ಚೆನ್ನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಮಾತ್ರ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೆರಡೂ ಸೇರಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬೆಲ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡಿನ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ದ್ವಾರವನ್ನು ಕಂಬಳಿಹುಳಗಳಿಂದ ಶೃಂಗರಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಚನೇತ್ರಿ ಹಕ್ಕಿಯ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳೂ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇವುಗಳ ಗೂಡು ಆಳವಾದ ಬಟ್ಟಲಿನ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಸಸ್ಯಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಕೊಂಬೆಗಳು ಕವಲೊಡೆದಿರುವ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಗೂಡುಗಳು ಜೋಲಾಡುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ರೆನ್‌ಹಕ್ಕಿಯು ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮುಚ್ಚಿದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ವರ್ಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳ ಕೆಲಸ, ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡಿನ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಹುಪತ್ನೀತ್ವ ಸ್ವಭಾವದ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಷಯ, ಇತರ ರೆನ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೆರಡೂ ಸೇರಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವರ್ಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೇವಲ ವಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡಿನ ದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ನುರಜುಕಲ್ಲನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ವರ್ಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹಾವಿನ ಪೊರೆಯನ್ನು ಗೂಡುಗಳ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ. ಗೋಲ್ಡ್‌ಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಯು ವಿಶಾಲವಾದ ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಶ್ರಮವಹಿಸಿ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲು, ಬೇರುಗಳು ಮತ್ತು

ಪಾಚಿ ಇವನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳು. ಇದರ ಗೂಡು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹಣ್ಣಿನ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಗರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಅನೇಕ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಹೆಣೆಯುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಗೂಡುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಕಡಲು ಹಕ್ಕಿಯಾದ ಗ್ಯಾನೆಟ್, ನ್ಯಾಟ್‌ಕ್ಯಾಚರ್, ಎಣ್ಣೆಹಕ್ಕಿ, ಓರಿಯೋಲ್ಸ್, ಪ್ಯಾರಟ್‌ಬಿಲ್, ಸೆಕ್ರೆಟರಿ ಹಕ್ಕಿ, ಚಾಫಿಂಚ್, ಗೋಲ್ಡ್‌ಕ್ರೆಸ್ಟ್, ವೀಟ್‌ಇಯರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಗ್ಯಾನೆಟ್‌ಹಕ್ಕಿಯು ದೊಡ್ಡ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಬೆಟ್ಟಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ದ್ವೀಪಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿದಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸಮುದ್ರ ಸಸ್ಯಗಳೂ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣಗಿಡಗಳೂ ಗೂಡು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇದರ ಗೂಡು ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿತವಾಗಿದ್ದು ಗಿಡಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ನ್ಯಾಟ್‌ಕ್ಯಾಚರ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಮೃದುವಾದ ಗರಿಕೆ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ, ಗಿಡಗಳ ನಾರಿನಿಂದಲೂ, ಜೇಡರಹುಳುವಿನ ಮತ್ತು ಇತರ ಹುಳುಗಳ ಬಲೆಯಿಂದಲೂ ಸುತ್ತಿದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಮೃದುವಸ್ತುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಶಿಲಾವಲ್ಕವೂ ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಎಣ್ಣೆಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಗುಹೆಗಳ ಗೋಡೆಗೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ಹಣ್ಣನ್ನು ಜಜ್ಜಿ ತನ್ನ ಮಲದೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿ, ಹಿಟ್ಟನಂತೆ ಮಾಡಿ, ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಗೋಡೆಗೆ ಸವರುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿಗೆ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಇದು ದೊಡ್ಡದಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಓರಿಯೋಲ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಆಳವಾದ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡು ಶಿಲಾವಲ್ಕದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅಂದವಾದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಗೋಲ್ಡನ್ ಓರಿಯೋಲ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಡೋಲಿಯಾಕಾರದ ದೊಡ್ಡ ಗೂಡನ್ನು ಎರಡು ಕೊಂಬೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ರಚಿಸುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೆರಡೂ ಸೇರಿ ಈ ಗೂಡನ್ನು ಹುಲ್ಲಿನ ಕಡ್ಡಿಗಳಿಂದಲೂ, ತೊಗಟೆಗಳಿಂದಲೂ, ಉಣ್ಣೆಯ ಚೂರುಗಳಿಂದಲೂ ಕೊಂಬೆಗಳಿಗೆ ಭದ್ರವಾಗಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಹೆಣೆಯುತ್ತವೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ಗರಿಕೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಚಾಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಹಳ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಪಾಚಿಯನ್ನೂ, ಮೃದುವಾದ ಹುಲ್ಲನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೂದಲನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಗೂಡನ್ನು ಹೆಣೆಯುತ್ತದೆ. ಶಿಲಾವಲ್ಕವು ಇದರ ಗೂಡಿನ ಹೊರಭಾಗದ ಅಲಂಕಾ

ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತು. ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ, ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಇದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೂಗುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಗೋಲ್ಡ್‌ಕ್ರೆಸ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಪಾಚಿಯಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಜೇಡರಹುಳುವಿನ ಬಲೆಯಿಂದಲೂ ಸುತ್ತಲಾದ ಗೂಡನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ದೇವದಾರು ವೃಕ್ಷಗಳ ಕೆಳಗೆ ಜೋಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ವೀಟ್‌ಇಯರ್ ಹಕ್ಕಿಯು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿ, ಕಲ್ಲುಗಳ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿ, ಗೋಡೆಗಳ ಅಥವಾ ಬಂಡೆಗಳ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರ ಗೂಡು ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪಾಚಿಯಿಂದಲೂ ಆವೃತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ, ಕೂದಲು, ಮೊಲದ ತುಪ್ಪಟ ಮತ್ತು ಗರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ಯಾಸೆರೀನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಓವನ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಶೃಂಗಾಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿನ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ರಾಕ್‌ಫವಲ್, ಮ್ಯಾಗ್‌ಪೈ ಲಾರ್ಕ್ಸ್, ಥ್ರಷ್, ಸ್ವಾಲೋ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಟಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಂತೆಯೇ ಹುಳಗಳೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಹುಳಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಗೆದ್ದಲನ್ನು ಉದಾಹರಣೆಗಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಗೆದ್ದಲಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಒಳಪಂಗಡಗಳಿವೆ. ಈ ಪಂಗಡಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನವೂ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಒಣಗಿದ ಮರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಒದ್ದೆಯಾದ ಮರದಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಜಾತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಬಹಳ ಒಣಗಿದ ಮುಳ್ಳು ಮರಗಳ ಕೊಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿದ ಪ್ರದೇಶದ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗೆದ್ದಲು ಬೇರೆ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ನೆಲದೊಳಗೆ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮರದ ಬುಡಗಳನ್ನೂ, ತುಂಡುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗದೇ ಇರುವ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳನ್ನೂ ತಿಂದು ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಒಂದುಜಾತಿಯ ಗೆದ್ದಲು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿರುವ ಮರಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ಅವುಗಳ ಬುಡವನ್ನೋ ಅಥವಾ ಕವಲೊಡೆದಿರುವ ಭಾಗವನ್ನೋ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಗೆದ್ದಲು ಬಹುವಿಧದಿಂದ ಕೂಡಿವೆ. ಇವು ಗೂಡನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬಹುದು. ಗೆದ್ದಲು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನವು ಮೂರು ಮುಖ್ಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು

ಅನುಸರಿಸಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಗೆದ್ದಲಿಗೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕಾಗಿ ದೊರಕುವ ವಸ್ತು, ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಇವು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು, ಮೂರನೆಯದಾಗಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ವಾಯುಗುಣದ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ. ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲು ಮರವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೂ ತಿಂದು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ನಂತರ ತನ್ನ ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹುತ್ತವನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ನೆಲದೊಳಗೆ ಗೆದ್ದಲು ಇರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಈ ಹುಳಗಳು ಇವುಗಳ ಮಲ ಅಥವಾ ಜೊಲ್ಲುರಸದಿಂದ ಮಿಶ್ರಿತವಾದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಹುತ್ತವನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೆಲವುವೇಳೆ ಆವರಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅಥವಾ ತಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಂತೆ ಗೆದ್ದಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಆವರಣದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಗೂಡುಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದು ವಿಸ್ತಾರ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಕೊಂಡಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇವು ಒಂದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದರೂ ಅವು ಕಲ್ಪಿಸುವ ಮಣ್ಣಿನ ರಾಶಿಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಬಹುದು. ಇದು ಕೇವಲ ಆವರಣದಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ. ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ಗೆದ್ದಲುಹುಳುಗಳು ಒಂದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿ, ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರದೇ, ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳ ರಚನೆಯು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮರವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಸ್ವಭಾವದ ಗೆದ್ದಲಿನ ಗೂಡಿಗೂ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಸ್ವಭಾವದ ಗೆದ್ದಲಿನ ಗೂಡಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಮರವನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಗೆದ್ದಲಿನ ಗೂಡು ಸಣ್ಣ ಮನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜೇನಿನ ಗೂಡಿನಂತಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡಿನ ಗೋಡೆಯು ಕಾರ್ಟನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಕಾರ್ಟನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ಹುಳವು ತಿಂದ ಮರವಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಲಿಗ್ನಿನ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಗೂಡುಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ರಾಶಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಕಾರ್ಟನ್ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆತು ಬೇಕಾದ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಮಲದಲ್ಲಿ ಬರುವ ನುಣುಪಾದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳ ವಸ್ತುಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಗೂಡು ಸಣ್ಣ ಮನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಜೇನಿನ ಗೂಡಿನಂತೆ ಅಥವಾ ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಂತೆ ಇರುವ ಮನೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಹೊರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಮರಳಿನಿಂದ ಮಿಶ್ರಿತವಾದ, ಗಟ್ಟಿಯಾದ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಹೊದಿಸಿದಂತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳು ತಯಾರಿಸುವ ಮೂರನೆಯ ವಿಧದ ಗೂಡುಗಳು ಸಣ್ಣಮರಳು, ಜೇಡಿಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಈ ಹುಳಗಳ ಜೊಲ್ಲುರಸದಿಂದ ಮಾಡಲಾದ ಗಾರೆಯಂತೆ ಇರುವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ರಚಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

ಮರಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ಬೆಳೆಯದೇ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದಲು ಮಣ್ಣಿನ ರಾಶಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮಳೆ ಬೀಳುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಒಳಗಿರುವ ಮಣ್ಣಿನ ವಿಧಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹೊರಗಡೆ ಕಂಡುಬರುವ ಮಣ್ಣಿನ ರಾಶಿಯ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆಫ್ರಿಕಾಖಂಡದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇಂತಹ ಮಣ್ಣಿನ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಗೂಡುಗಳ ರಚನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಡೆಸ್‌ನ್ಯೂಕ್ಸ್ (೩೮) ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಗೆದ್ದಲುಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಮಿಗಳಿಗೂ ಆಶ್ರಯವನ್ನು ಕೊಡುವ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಇರುವೆಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವರಗಳು ವೀಲರ್‌ನ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ (೧೩೭) ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ. ಕಿರ್ಕ್ ಪ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ ಕೂಡ (೮೧) ಅನೇಕ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇರುವೆಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಇರುವೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಂಡೆಗಳ, ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳ ಮತ್ತು ಕಸದ ರಾಶಿಗಳ ಕೆಳಗಡೆ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಇರುವೆಗಳು ಗಿಡಗಳ ಮತ್ತು ಮರಗಳ ಟೊಳ್ಳು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಇರುವೆಗಳು ಮರದಿಂದ ಜೋಲಾಡುವ ಕಾಗದದಂತಹ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಇರುವೆಗಳು ಮಣ್ಣಿನ ರಾಶಿಯಂತೆ ಕಟ್ಟುವ ಗೂಡುಗಳು ಗೆದ್ದಲು ಹುಳುಗಳ ಗೂಡಿನಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇಂತಹ ಗೂಡುಗಳ ಆಕಾರವೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಟ್ರಿನಿಡಾಡ್ ಪ್ರದೇಶದ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಇರುವೆಗಳು ಭೂಮಿಯ ಗುಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಾಸಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರುವೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಇದರಮೇಲಿನ ಮಣ್ಣಿನ ರಾಶಿಯ ಎತ್ತರವು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಣಬೆ ಬೆಳೆಯುವ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಇರುವೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹರಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಣಬೆಯ ಕೋಶಗಳು ಇರುವೆಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇರುವೆಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಭಾಗಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಒಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ರಂಧ್ರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಗೂಡು ಕೆಸರಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಗೂಡಿನ ದ್ವಾರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕೊಳವೆಯ ಆಕಾರದ ರಚನೆಯು ಇರುತ್ತದೆ. ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಇರುವೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಿದೆ. ಇವು ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ಅಡಿಗಳ ಉದ್ದದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತವೆ. ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕಳೆದರೂ ಈ ಗೂಡುಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಗೆದ್ದಲಿನಿಂದ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ ಗೆದ್ದಲಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಗೂಡುಗಳ ವಿಸ್ತಾರವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ

ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಗೆದ್ದಲಿನ ಗೂಡುಗಳು ಇಷ್ಟು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇರುವೆಗಳು ಮಾಡಿದ ಗೂಡುಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಉಳಿಯುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವಿದೆ. ಗೆದ್ದಲು ಮರವನ್ನು ತಿಂದನಂತರ ಮರವು ಈ ಹುಳದ ದೇಹವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಾದನಂತರ ಇದು ವಿಸರ್ಜಿತವಾಗುವುದರಿಂದ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ತಯಾರಾದ ಕಾರ್ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇರುವೆಗಳಿಂದ ತಯಾರಾಗುವ ಕಾರ್ಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇರುವೆಗಳು ಮರದ ವಸ್ತುಗಳೊಡನೆ ಮಣ್ಣನ್ನೂ, ಎಲೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ದೇಹದಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ರೇಷ್ಮೆಯಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಗೂಡಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದರಿಂದ ಅವು ಭದ್ರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇರುವೆಗಳು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಶ್ಯ. ಟ್ರಿನಿಡಾಡಿನ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಇರುವೆಗಳು ಮಧುವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕೀಟಗಳ ಗೂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಾರ್ಟನ್ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಗುಡಾರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಗುಡಾರಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಇರುವೆಗಳ ಗೂಡುಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೆಲಸವು ಇರುವೆಗಳು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡುವುವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಮರಗಳ ಕೊಂಬೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಇರುವೆಗಳು ನೆಲದಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ಮರದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಮರದ ಕೊಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಡನೆಯ ಆಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜದ ಪ್ರಸಾರವು ನಡೆದಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇರುವೆಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಗೂಡನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಸಿಲ್ ದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಇರುವೆಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಎಲೆಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಇರುವೆಗಳು ಸಾಲಾಗಿ ನಿಂತು ತಮ್ಮ ಮುಂಭಾಗದ ತುಟಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಎಲೆಯನ್ನು ಇದರ ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಎಳೆದು ಕೋಶಗತ ಇರುವೆಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ರೇಷ್ಮೆಯಂತಹ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಎರಡು ಎಲೆಗಳೂ ಸೇರದಂತೆ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಇರುವೆಗಳು ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ನಿಂತು ತಮ್ಮ ಮುಂಭಾಗದ ತುಟಿಗಳಿಂದ ಮುಂದಿರುವ ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಾದನಂತರ ಕೋಶಗತ ಇರುವೆಗಳನ್ನು ಅಲ್ಲಿಗೆ ಸಾಗಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆಯಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಂತೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಎರಡು ಎಲೆಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ನೇಯುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಇವು ಕಟ್ಟಿದ ಗೂಡು, ಎಲೆಗಳು ಉದುರುವವರೆಗೂ ಇವುಗಳ ವಾಸಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಇರುವೆಗಳೂ ಸಹ ಮಧುವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕೀಟಗಳ ಗೂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಗುಡಾರಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ.

ಟಾಲ್‌ಬೋಟ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಇರುವೆ ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗಳ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ರಾಶಿಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಳು. ಇದರಿಂದ ಗೂಡಿನ ಒಳಗಡೆ ವಿಶಾಲ ವಿಭಾಗಗಳಿದ್ದು ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾರ್ಗಗಳಿದ್ದ ವಿಷಯವು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಇರುವೆಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ಟಾಲ್ ಬೋಟ್ ವೀಕ್ಷಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮೂರುಸಾವಿರ ಇರುವೆಗಳು ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಹಾರಿಹೋದ ಅಂಶವು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೨೫೮೩ ಗಂಡು ಇರುವೆಗಳಿದ್ದವು. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಒಂಭತ್ತು ದಿನಗಳು ಗಂಡು ಇರುವೆಗಳು ಹಾರಿದವು. ರಾತ್ರಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಚಳಿ ಇದ್ದು ಮಾರನೆ ದಿನ ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕಾಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಇರುವೆಗಳು ಹಾರುತ್ತಿದ್ದವು. ಗಂಡು ಇರುವೆಗಳು ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೫೭ ಡಿಗ್ರಿಗಳಿದ್ದಾಗ (ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೈಟ್) ಗೂಡಿನ ಹೊರಗೆ ಬರುತ್ತಿದ್ದವು ಮತ್ತು ೬೩ ಡಿಗ್ರಿಗಳಿದ್ದಾಗ (ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೈಟ್) ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾರುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೭೨ ಡಿಗ್ರಿ ಗಳಿದ್ದಾಗ (ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೈಟ್) ಅವುಗಳಿಗೆ ಹಾರುವುದಕ್ಕಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಇರುವೆಗಳು ೬೬ ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಉಷ್ಣಾಂಶವಿದ್ದಾಗ (ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೈಟ್) ಹಾರುವುದನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಉಷ್ಣಾಂಶವು ೬೯ ರಿಂದ ೭೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳನ್ನು (ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೈಟ್) ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾರುತ್ತಿದ್ದವು. ವಾಯುಗುಣದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಇರುವೆ ಗಳು ಹಾರುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದ್ದರೂ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಕಡಮೆಯಾದಾಗ ಇವು ಹಾರುವುದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆರಂಭಿಸಲ್ಪಡುತ್ತಿತ್ತು ಅಥವಾ ಇವು ಹಾರುವುದನ್ನೇ ನಿಲ್ಲಿಸು ತ್ತಿದ್ದವು. ಮೋಡದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಕಾಶ, ಮಳೆ ಮತ್ತು ಒದ್ದೆಯಾದ ನೆಲ ಇರುವೆಗಳ ಹಾರಾಟಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನಕಾರಕಗಳಾಗಿರಲಿಲ್ಲ.

ಇನ್ನು ದುಂಬಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ವರ್ತನೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿಮರ್ಶಿಸಬಹುದು. ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳ ವಂಶಗಳಲ್ಲಿರುವ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳ ರಚನೆ ಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಮಂದ ನಾಲಗೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ದುಂಬಿಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನೆಲದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಬೊಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ರೇಷ್ಮೆಯಂತಹ ಮೃದು ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕಕ್ಷೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಸ್ಥಳವಿರುತ್ತದೆ. ಸೀಳಿದ ನಾಲಗೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ದುಂಬಿಗಳು ನೀರಿನ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲವನ್ನು ಕೊರೆದು ಸಿಲಿಂಧರಾಕಾರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಗೂಡುಗಳ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ರೇಷ್ಮೆಯಂತಹ ಮೃದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಾಸಿ, ಇಂತಹ ವಸ್ತುವಿನಿಂದಲೇ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಇಂತಹ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವ ದುಂಬಿಗಳು ಕತ್ತರಿಯಂತೆ ಇರುವ

ಮುಂಭಾಗದ ತುಟಿಗಳಿಂದ ಗುಲಾಬಿ ಹೂವಿನ ಗಿಡದ ಮತು ಇತರ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿ ಅಥವಾ ಅಂಡಾಕಾರವಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೆರಳುಗಳ ಆಕಾರ ದಲ್ಲಿ ಕೊರೆದ ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ. ಇದೇ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಲೇಪಕ ದುಂಬಿಗಳು ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನೆಲದಲ್ಲಿಯೂ, ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಗಿಡಗಳ ಕಾಂಡಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಬಸವನ ಹುಳುವಿನ ಚಿಪ್ಪಿನಲ್ಲಿಯೂ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಇವುಗಳನ್ನು ಕೆಸರು, ಮರಳು ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಸುರಿಯುವ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಸೇರಿಸಿ ಬಳಿಯುತ್ತವೆ. ಸಣ್ಣ ತಕ್ಷಕ ದುಂಬಿಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಮೃದು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪರಭೃತ ದುಂಬಿಗಳು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಜೀವಿಸುವ ದುಂಬಿಗಳಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡು ತ್ತವೆ. ಇವು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಖನಕ ದುಂಬಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸ್ವೇದ ದುಂಬಿ ಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸಿಲಿಂಧರಾಕಾರದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ದಾರಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಅನಂತರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳವಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ದ್ವಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಪ್ಪ ತಲೆಯ ದುಂಬಿ ಕಾವಲಿರುತ್ತದೆ. ಪುಷ್ಪದಂಡದ ದುಂಬಿಗಳು ನದೀತೀರ ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳ ದ್ವಾರದ ಮೇಲೆ ಕೊಳವೆಯಾಕಾರದ ರಚನೆಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಬಂಬಲ್ ದುಂಬಿಗಳು ಹೊಲ, ಗದ್ದೆ ಮತ್ತು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ವಾಸಿಸಿದ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲು ಅಥವಾ ಪಾಚಿ ಇರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಗೂಡು ಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಜೇನುತುಪ್ಪದ ದುಂಬಿಗಳು ಬಂಡೆಗಳ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ನೆಲದಲ್ಲಿರುವ ಬೊಕ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮೇಣವನ್ನು ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ರಾಳದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಇವು ಗೂಡು ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಕ್ಷೆಗಳೂ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಶೇಖರಣೆಗಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಕ್ಷೆಗಳೂ ಇವುಗಳ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮೇಣವು ದುಂಬಿಗಳ ದೇಹದಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೆದ್ದುಂಬಿ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟವು ಗೊಬ್ಬರದ ಉಂಡೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ, ಅವು ಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ರಂಧ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಇದು ಈ ಉಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆ ಯನ್ನಿಟ್ಟಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ನಿಶ್ಯಕ್ತವಾದ ಅಥವಾ ಪಾರ್ಶ್ವವಾಯುವಿನಿಂದ ಪೀಡಿತ ವಾದ ಜೇಡ ಮುಂತಾದ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ಇದರೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿ ಹೂಳಿಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಮೊಟ್ಟೆಯು ಒಡೆದಾಗ ಹೊರಗೆ ಬರುವ ಸಣ್ಣ ಕೀಟಕ್ಕೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ವಂಶದ ಹೆದ್ದುಂಬಿಗಳು ಶಾಖದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನೆಲದ ಹೆದ್ದುಂಬಿಗಳು ತೇವವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ

ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಮೃದು ದೇಹದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆದ್ದುಂಬಿಗಳು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೂ ಮತ್ತು ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೆದ್ದುಂಬಿಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ವರ್ಗವು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ತೂತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೆರಡು ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹೆದ್ದುಂಬಿಗಳು ಕಟ್ಟಡಗಳಿಗಾಗಿ ಸಿದ್ಧವಾದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಂತೆಯೇ ಜ್ಯೂಎಲ್ ಹೆದ್ದುಂಬಿಗಳು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ತೂತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಕೀಟಗಳು ಹೂವುಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ. ಉದ್ದ ಹೆದ್ದುಂಬಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಬೇರುಗಳ ಕೆಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಬೇರುಗಳಿಗೆ ಹಾನಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹಳ ಉದ್ದ ಹೆದ್ದುಂಬಿಗಳು ಶಿಥಿಲವಾದ ಮರಗಳ ತೊಗಟೆಗಳ ಕೆಳಗಿರುತ್ತವೆ.

ಜೇಡರ ಹುಳು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ತಿಳಿದು ಬಂದಿವೆ (೬೮). ಮೊದಲು, ಜೇಡರಹುಳು ಹೊರಗಡೆ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ದಾರವನ್ನೆಳೆದು ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದಾದನಂತರ, ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವನ್ನು ಕೇಂದ್ರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ತ್ರಿಕೋಣಗಳ ಪಕ್ಕಗಳಿಗೆ ಮುಟ್ಟುವಂತೆ ಹನ್ನೆರಡು ಸಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಹೋಲುವಂತಿರುವ ದಾರಗಳನ್ನು ಎಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ, ಕೇಂದ್ರಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ದಾರದಿಂದ ಕೆಲವು ಸುತ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಲಸವು ಮುಗಿದ ಅನಂತರ ಪರಿಧಿಗೂ ಮತ್ತು ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೂ ಮಧ್ಯೆ ಅನೇಕ ಸೇತುವೆಗಳನ್ನು ದಾರದಿಂದ ಕಲ್ಪಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಜೇಡವು ಒಂದು ಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಕ್ತಿಗೆ ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದುವರೆಗೂ ಎಳೆದ ದಾರವು ಒಣಗಿರುವುದಲ್ಲದೇ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವು ಇದರಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಜೇಡವು ಪರಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ದ್ರವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ದಾರದ ಎಳೆಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ ಅನಂತರ ಜೇಡವು ಗೂಡಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿದ್ದು ಕೀಟಗಳ ಆಗಮನವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

ನೆಲದ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗೂಡುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಂಡ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಸಂಶೋಧಕರು ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಿದೆ. ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿವಾಸ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅನೇಕ ಕಾರಕಗಳ ಸಹಾಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ನೀರಿನ ಶಾಖ, ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣಾಂಶ, ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ, ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರವಾಹಗಳು, ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕ, ಅಲೆಗಳು, ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯಸ್ತತೆ, ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಭಾವ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಇವುಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಕಗಳು. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಕಾದ

ವಸ್ತುಗಳು, ವಾಸಸ್ಥಳಕ್ಕಾಗಿ ಇರುವ ಸ್ಪರ್ಧೆ, ಜೀವನ ಚಕ್ರಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ, ಇವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಸಮುದ್ರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ನಿವಾಸಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕೆಲವು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ವಿಶಾಲ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿಬೇಕಾದರೂ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಬಂಡೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತೀರಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಮರಳಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಉಪಸಾಗರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಸಮುದ್ರದ ಕೆಳಗಡೆ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಂದು ಐದು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿವೆ. ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅವುಗಳ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಸಮುದ್ರದ ಕೆಳಗಿರುವ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ತೂತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅಡಗಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆದ್ಯಜಂತುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇರಿಲ್ಲ. ಇವು ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈಜುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಛಿದ್ರಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಮುದ್ರದ ತಳದಲ್ಲಿ ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಜಲಸಮುದ ಮತ್ತು ಪಾಕ ಮತ್ಸ್ಯಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆನೆಮೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಮುದ್ರದ ತಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಮುದ್ರದ ಲೇಖಣಿ, ವಲಯ ಘಟಕಪ್ರಾಣಿ, ಸಿಪುನ್‌ಕ್ಯುಲಿಡ್, ಎಕಿಯುರಾಯಿಡ್, ಮುಳ್ಳಿನ ಚರ್ಮದ ಪ್ರಾಣಿ, ಸ್ಯಾಂಡ್‌ಡಾಲರ್, ಹಾರ್ಟ್‌ಅರ್ಚಿನ್, ನಕ್ಷತ್ರಮೀನು, ಕವಚಧರಪ್ರಾಣಿ, ಮೃದ್ವಂಗಿ, ಜಠರಪದಿ, ಶೀರ್ಷಪದಿ ಮತ್ತು ಕ್ಲ್ಯಾಮ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈಜುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಚಪ್ಪಟೆ ಹುಳು ಮತ್ತು ಸೂತ್ರಕ್ರಿಮಿಗಳು ಇಂತಹ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ಬೆನ್ನೆಲುಬುಗಳುಳ್ಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಡನೆಯ ಬಾಯಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳೂ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿವೆ. ತಿಮಿಂಗಿಲವನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು.

ಭೂಜಲಚರಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಹೆಣ್ಣು ನ್ಯೂಟ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ವಾರ್ಟಿ ನ್ಯೂಟ್ ಕೆಸರಿನಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಮಣ್ಣಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದು ವಸಂತಋತುವಿನಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಪಾಮೇಟ್ ನ್ಯೂಟ್ ಸ್ಮೂತ್ ನ್ಯೂಟ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪೆಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿವೆ. ಸ್ಲೋವರ್ಮ್ ಒಣಗಿದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೂ ಬೇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ತೋಟಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಹಲ್ಲಿಗಳು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದರೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಹಲ್ಲಿಗಳು ಸ್ಲೋವರ್ಮ್,

ಗಳಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಂತೆಯೇ ಅನೇಕಜಾತಿಯ ಹಾವುಗಳೂ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

ಸಸ್ತನಿಗಳ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ವಾನರಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಮಗೆ ವಿವರಗಳು ದೊರೆತಿವೆ (೩೯). ವಾನರಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಿಬ್ಬನ್ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒರ್ಯಾಂಗ್ಯುಟಾನ್ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಚಿಂಪಾಂಜಿಯು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿದರೂ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕಟ್ಟುವುದೂ ಉಂಟು. ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ನೆಲದ ಮೇಲೂ ಮತ್ತು ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ, ವೆರ್ನನ್ ರೆನಾಲ್ಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ರಾನ್ಸಸ್ ರೆನಾಲ್ಡ್ಸ್ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ (೧೧೨). ಇವರು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಒಂದು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಆ ಚಿಂಪಾಂಜಿಯು ತನ್ನ ತಾಯಿಯ ಹತ್ತಿರವೇ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿತ್ತು. ಇದರಂತೆಯೇ ಇತರ ಚಿಕ್ಕ ವಯಸ್ಸಿನ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ದೊಡ್ಡ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿಯೇ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿದ್ದವು. ಎಳೆಯ ಮರಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ವಯೋಮಿತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ತಾಯಿ ಚಿಂಪಾಂಜಿಯೊಡನೆ ಮಲಗಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ದೃಶ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಹ್ಯಾಡೋ ಇಂತಹ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೆರಡು ದೊಡ್ಡ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳೂ ಇದ್ದುವೆಂದು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ (೫೭). ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ನಿತ್ಯವೂ ಹೊಸದಾಗಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಸೂರ್ಯಾಸ್ತಮಯವಾದ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರುವರೆಯಿಂದ ಏಳೂಕಾಲು ಗಂಟೆಯ ಒಳಗಾಗಿ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ಹೆಣೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪಕ್ಕದ ಮರಗಳಿಂದ ಸೊಪ್ಪನ್ನೂ, ರೆಂಬೆಗಳನ್ನೂ ತಂದು ಮೇಲ್ಹಾವಣಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ನಿಸೆನ್ (೧೦೪), ಬೋಲ್‌ವಿಗ್ (೧೪) ಮತ್ತು ಗುಡ್ ಆಲ್ (೫೨) ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗೋಂಬೆ ಹೊಳೆಯ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಗುಡ್ ಆಲ್ ಕೆಲವು ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಸಂಧ್ಯಾಕಾಲಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದು, ನಿತ್ಯವೂ ಹೊಸ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟದೇ ಇದ್ದರೂ ಹೊಸದಾಗಿ ಸೊಪ್ಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ತಂದುಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹೋದ ಮರದಲ್ಲಿಯೇ ರಾತ್ರಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಲಗುವುದು, ಮರದಮೇಲೆ ಒಂದು ವೇದಿಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದು, ನಾಲ್ಕು ಅಥವಾ ಐದು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಲಗುವುದು, ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಇತರ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು

ಕಟ್ಟುವುದು, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಮಲಗುವುದು, ನೆಲದ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ೩೦ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೪೦ ಅಡಿಗಳ ಎತ್ತರದವರೆಗೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದು, ಕೆಲವುವೇಳೆ ದೊಡ್ಡ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು—ಗುಡ್‌ಆಲ್ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಂಶಗಳು. ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ನಮಗೆ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ತಿಳಿದುಬಂದಿವೆ. ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳ ನಿವಾಸ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಷ್ಯಾಲರ್ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವರದಿಯ ಸಾರಾಂಶ ಈ ರೀತಿ ಇದೆ: ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ಒರಟಾದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ನೆಲದಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಗೂಡುಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳು ಬೆಳಗ್ಗೆ ಒಂಬತ್ತು ಗಂಟೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ಒಳಗೆ ನಿರ್ಮಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ನಿಂತುಕೊಂಡು ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನೂ ಬಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಗೂಡಿನ ರಚನೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ನಿದ್ರಿಸುವ ಸ್ಥಾನದ ಸುತ್ತಲೂ ಚಕ್ರಾಕಾರವಾಗಿ ಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನೂ ಪೇರಿಸುವುದು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗೂಡಿನ ರಚನಾಕ್ರಮ. ಒಂದು ದಿನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಒಂದೇ ಗೂಡನ್ನು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಗೂಡುಗಳ ಎತ್ತರವು ನೆಲದ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿರದೆ ಆವರಣಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ತಾಯಿಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದೂ ಮತ್ತು ಎರಡು ಸಣ್ಣ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದೇ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ಮಲಗುವುದೂ ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ದೃಶ್ಯ.

ಸಸ್ತನಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಪ್ಲಾಟಿಪಸ್‌ಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬೊಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಬೊಕ್ಕೆಗಳು ನದಿತೀರಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೇ ಇದ್ದರೂ ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಯು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಂದು ಬೊಕ್ಕೆಯನ್ನು ತೋಡಿ, ಅದರಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಇರುವೆಬಾಕ ಕಾಡಿನ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇದು ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇದು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಅಪಾಶಯೀಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಮರಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಷ್ರೂಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದ ವರ್ಗದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಷ್ರೂಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳ ಆಶ್ರಯದಿಂದಲೂ ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಡಸಿಯುರಿಡ್ಸ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸುಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಗಲ ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಣಗಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ

ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ; ಚಪ್ಪಟೆಯ ತಲೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹಸುರಾದ ಹುಲ್ಲಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕೂರ್ಚಾಕಾರದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಗೂಡುಗಳ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಗದವೇ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕದಿಯುತ್ತವೆ. ಕಿರೀಟದ ಆಕಾರದ ಬಾಲದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇಲಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಸುಂಡಿಲಿಗಳೂ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಿಸಿಲನ್ನು ಕಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾ ಬಿದ್ದಿರುತ್ತವೆ. ಹ್ರಸ್ವಪಾದಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಪೂರ್ವಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಟೈಗರ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಬೆಕ್ಕು ಮರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿ. ಟಾಸ್ಮೇನಿಯದ ಡೆವಿಲ್ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿ ಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮಖಮಲ್ ಹೆಗ್ಗಣವು ಮಧ್ಯ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾದಲ್ಲಿ ಮರಳುಗಳ ಮತ್ತು ನೆಲದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದಲ್ಲಿನ ಬಿಲ್ಬೀಸ್ ಎಂಬ ಹೆಗ್ಗಣ ರಾತ್ರಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿ. ಇದು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅಡಿಗಳ ಆಳದ ವ್ಯೂಹಾಕಾರದ ಬಿಲಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಹೆಗ್ಗಣವು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ.

ಇಲಿಗಳು ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ರ್ಯಾಟಸ್ ನಾರ್ವೇಜಿಕಸ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ. ರ್ಯಾಟಸ್ ರ್ಯಾಟಸ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಮರಗಳನ್ನು ಹತ್ತುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ನೆಲದಮೇಲೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ (೯). ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಗೂಡುಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳು ದೊರಕುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಅವು ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ತಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಅಡಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಗೂಡುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ನೆಲದ ಕೆಳಗಡೆಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇಲಿಗಳು ಒಣಗಿದ ಹುಲ್ಲು, ಚಿಂದಿ ಬಟ್ಟೆಗಳು, ಕಾಗದ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ, ಗೂಡುಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಈ ಚೂರುಗಳಿಂದ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇಪ್ಪತ್ತೆರಡು ದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಆಲ್ಬಿನೋ ಜಾತಿಯ ಇಲಿಗಳು ಮೂರುಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಗದದ ಚೂರುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿದುದನ್ನು ಕಿಂಡರ್ ನೋಡಿದನು (೭೬). ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟದ್ದ ಕಾಡಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಸಗಣಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಹತ್ತಿಯಿಂದ ಮಿಶ್ರಿತವಾದ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವು ಮುಂಭಾಗದ ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಪಂಜರದ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಉಣ್ಣೆಯನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಅಂಟಿಸಿದವು (೮). ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಇಲಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಕಿಂಡರ್‌ನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಬೆಳಕೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರಬಹುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ಆದರೆ

ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಿಂದ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ(೪೯, ೧೩೫).

ಮಧುಭಕ್ಷಕವೆಂಬ ಪ್ರಾಣಿಯು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಮರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ನೆಲದಮೇಲೂ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಇದು ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸುತ್ತದೆ. ಫೆಲಾಂಜರ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಫೆಲಾಂಜರ್‌ಗಳು ಮರದ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಟೊಳ್ಳಾದ ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಫೆಲಾಂಜರ್ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಮರದ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ತಮ್ಮ ಬಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ಹೊರೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಇದರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಜಾತಿಯ ಫೆಲಾಂಜರ್ ಮರದ ಮೇಲೆ ಕೊಂಬೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಗುಂಡನೆಯ ಆಕಾರದ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ರಾಕ್ ರಿಂಗ್ ಟೇಲ್ ಮರಗಳನ್ನು ಹತ್ತಬಲ್ಲದು. ಆದರೆ ಇದು ಬಂಡೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಕೊಯಲ ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿಯು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ವೊಂಬ್ಯಾಟ್ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ನೂರು ಅಡಿಗಳ ಉದ್ದದವರೆಗೂ ಅಗೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಈ ರೀತಿ ತೋಡಿದ ಹಳ್ಳವನ್ನು ಎಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ತೊಗಟೆಗಳಿಂದಲೂ ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕಾಂಗರುಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಮಸ್ಕ್‌ರ್ಯಾಟ್ ಕಾಂಗರು ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶದ ದಟ್ಟವಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆದಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಉದ್ದನೆಯ ಮೂಗಿನ ರ್ಯಾಟ್ ಕಾಂಗರುಗಳು ಜೌಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಚಿಕ್ಕಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತಿದ್ದ ಅಂಶವು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಈಗ ಇವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕಡಮೆಯಾಗಿರಬಹುದು. ಚಿಕ್ಕ ಮೂಗಿನ ರ್ಯಾಟ್ ಕಾಂಗರುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಮೊಲಗಳ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ, ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಹುಲ್ಲಿನ ಅಥವಾ ಪೊದೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ನೆಲವನ್ನುಕೆರೆದು ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮರಳು ಕಾಡಿನ ರ್ಯಾಟ್ ಕಾಂಗರುಗಳು ಪೊದೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಮರದ ಕಾಂಗರುಗಳು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಂಡೇ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ರಾಕ್ ವೆಲ್ಲಬೀಸ್ ಬಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ಯಾಡೆಮೆಲನ್ಸ್ ಪೊದೆಗಳ ಕೆಳಗೆ ಹಳ್ಳವನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ. ಟ್ರೂವಲ್ಲಬೀಸ್ ಎತ್ತರವಾದ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮರಗಳು ವಿರಳವಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ.

ಕ್ರಿಮಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಟೆನ್‌ರೆಕ್ ದಟ್ಟವಾದ ಹಂಸರಾಜದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮೇ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹಳ್ಳಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನವರೆಗೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ರೈಸ್ ಟೆನ್‌ರೆಕ್‌ಗಳು ಉದ್ದವಾದ ಹಳ್ಳ

ಸಳನ್ನು ತೋಡುವುದರಿಂದ ಬೆಳೆಗೆ ಬಹಳ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಛಛುಂದರಗಳು ನದಿಗಳ ದಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಬಿಲಗಳ ಬಾಯಿಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಯು ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿ. ಆದರೆ ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಇವು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಬಗೆಯ ಛಛುಂದರಗಳು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುವಿದ್ದರೆ ಅದರ ಕೆಳಗಡೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಸಸ್ತನಿಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕಾಡುಪಾಪಗಳು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಐಐ ಎಂಬ ಕಾಡುಪಾಪ ದಟ್ಟಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬಿದಿರಿನ ಮೆಳೆಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಕರೆಲ್‌ಲೆಮೂರ್ ಮತ್ತು ಮೌಸ್‌ಲೆಮೂರ್ ಎತ್ತರವಾದ ಜೌಗುಪ್ರದೇಶದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಡ್ವಾರ್ಫ್ ಲೆಮೂರ್ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡ ಆಕಾರದ ಲೆಮೂರ್‌ಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಂತೆಯೇ ವೀಸೆಲ್ ಲೆಮೂರ್‌ಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ರಾತ್ರಿಕಾಲದಲ್ಲಿ ವನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಿದರೂ ಎಲೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸಾಧುಸ್ವಭಾವದ ಕಾಡುಪಾಪ ಬಿದಿರಿನ ಮೆಳೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಾಡುಪಾಪ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲದಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿ. ಹೆಪಲಾಯಿಡ್, ಸೆಬಾಯಿಡ್ ಮತ್ತು ಸಿಮಿಓಇಡ್ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ದಂತಹೀನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇರುವೆಬಾಕ ತನ್ನ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲವನ್ನು ಮರದ ಮೇಲೆ ಕಳೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಸ್ಲಾತ್ ಅಥವಾ ಕರಡಿ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿ. ನಖಿಮೃಗಗಳು ಮೆತುವಾದ ಜಮೀನಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮುದ್ರದ ತೀರದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ವಲ್ಕಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಈಕ್ವೇಟರಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಜೌಗುಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಯಾರಿಸಿದ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಹಾರುವ ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೊಲಗಳು ಬಂಡೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಹುಲ್ಲನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ತಮ್ಮ ಗೂಡಿನ ಹೊರಗಡೆ ಮರೆಯಾಗುವಂತೆ ಇಡುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಮೊಲಗಳು ಬಿಲಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಟನ್ ಟೇಲ್ ವರ್ಗದ ಮೊಲಗಳು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿಯೋ, ಕಾಡಿನಲ್ಲಿಯೋ ಅಥವಾ ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೋ ಇರುತ್ತವೆ. ಕರ್ತರೀವರ್ಗದ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಪರ್ವತದ ಶಿಖರಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ನೆಲದವರೆಗೂ ಎಲ್ಲಾ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮರಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಸ್ಯವರ್ಗದ ಅಭಾವವಿರುವ ಮರಳುಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಜನವಸತಿಗಳಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವು

ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಇವು ವಾಸಿಸಬಲ್ಲವು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ವಾಯು ಗುಣದ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿದ್ದಾಗಲೂ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ. ಈ ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೆವೆಲ್‌ಗಳನ್ನೂ, ಅಳಿಲುಗಳನ್ನೂ, ಬೀವರ್‌ಗಳನ್ನೂ, ಪಾಕೆಟ್‌ರ-ಗೋಫರ್‌ಗಳನ್ನೂ, ಪಾಕೆಟ್‌ಮೈಸ್‌ಗಳನ್ನೂ, ಸ್ಕೇಲ್ ಟೇಲ್‌ಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ರಿಂಗ್ ಹಾಸ್‌ಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಮೈಯೋಮಾರ್ಫ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ ಇಲಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಸುಂಡಿಲಿಗಳೂ ಈ ರೀತಿ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಹಿಸ್ಟ್ರಿಕೋಮಾರ್ಫ್ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಮುಳ್ಳುಹಂದಿ ನಿಶಾಚರ ಪ್ರಾಣಿ. ಇದು ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಬಂಡೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೂ ಅಥವಾ ಇದು ತೋಡಿದ ಹಳ್ಳದಲ್ಲಿಯೂ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತದೆ. ಕೂರ್ಚದಂತೆ ಬಾಲವುಳ್ಳ ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹುತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇವುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಸರ್ಪಗಳೂ ಮತ್ತು ಜೇಡರ ಹುಳುಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಗಳು ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಜಾತಿಯ ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಗಳು ಮರಗಳ ಪೊಟರೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮರದ ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಿದ್ರೆಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ರಾತ್ರಿ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಮುಳ್ಳುಹಂದಿಗಳು ಪರ್ವತ ಪ್ರದೇಶದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ವಂಟಮೂಷಕಗಳು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪರ್ವತಗಳ ತಪ್ಪಲಿನ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲುಗಳಲ್ಲಿ, ಬಿಲಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಅಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಮಾರ ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿಯು ಅರ್ಜೆಂಟೈನಾ ಮತ್ತು ಪೆಟಗೋನಿಯದ ಅರ್ಧ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಒಣಗಿದ ಪಂಪಾಸ್ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ದಿನವೆಲ್ಲಾ ಬಿಸಿಲನ್ನು ಕಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಪಿಬಾರಗಳು ದಿನವೆಲ್ಲಾ ನದಿಗಳ ದಂಡೆಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಪಕ ಮತ್ತು ಅಗೌಟಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ. ಹೂಟಿಯಾಗಳು ಕೋಯಿಪು ಟ್ಯುಕೋಟ್ಯುಕೋಗಳು ಅಷ್ಟದಂತಿಗಳು. ಚಿಂಚಿಲಗಳು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಇಲಿಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಗ್ರೌಂಡ್ ರ್‍ಯಾಟ್ ಪ್ರಾಣಿ ಗಿಡಗಳ ಕೆಳಗೆ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಹೆಣೆದ ಬಲವಾದ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತದೆ. ಗುಂಡಿಗಳು ದೊಡ್ಡ ಬಿಲಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತವೆ.

ಜಾಲಪಾದದ ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸೀಲ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದ ಸಿಂಹಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಸೀಲ್‌ಗಳು ಶೀತಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಉಷ್ಣವಲಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಅಟ್ಲಾಂಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಮೆಡಿಟ

ರೇನಿಯನ್ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಕ್‌ಸೀಲ್‌ಗಳಿವೆ. ಸೀಲ್‌ಗಳು ಸಮುದ್ರದ ದಡಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೂ ಮತ್ತು ಹಿಮದ ಗಡ್ಡೆಗಳ ಮೇಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಯಾವಾಗಲೂ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ ಸೀಲ್‌ಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಿಂಹಗಳು ಜನವಸತಿಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿರುವ ಹುಲ್ಲಿನ ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಮರುಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹುಲಿಗಳು ದಟ್ಟ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಶೀತಪ್ರದೇಶವು ಬಹಳ ಹಿತಕರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಿರತೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜನವಾಸಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಜಾಗುವಾರ್ ಎಂಬ ಚಿರತೆಯು ಮರಗಳನ್ನು ಹತ್ತಬಲ್ಲದು. ಇದು ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ, ಮರಳು ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪರ್ವತಗಳ ತಪ್ಪಲುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕಾಡುಬೆಕ್ಕು ಚಿರತೆಯಂತೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಲಿಂಕ್ಸ್, ಸರ್ವಾಲ್, ಚೀಟಾ, ಸಿವೆಟ್ ಮೊದಲಾದುವು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳಾಗಿವೆ. ಇವು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಇವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳದ ಸುತ್ತಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದವರೆಗೂ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರವೇಶಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು. ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಅವಕಾಶವಾಯಿತು. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಏಕೆ ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಳವಾಗಿ ಆರಿಸುತ್ತವೆ, ಇವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಏಕೆ ವೈವಿಧ್ಯ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ, ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸದೆ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳು ಯಾವುವು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಸ್ಥಾನದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವೈವಿಧ್ಯಗಳಿವೆಯೇ ಎನ್ನುವ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈಗ ನಮಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ತಿಳಿದು ಬಂದಿರುವ ಕಾರಣಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯದು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ದೈಹಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಒಂದು ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಆರಿಸುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಇವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಇವು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯ. ಇವೆರಡೂ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳ ಪಾತ್ರವು ವಾಸಸ್ಥಳದ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಇವರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೆಲಸ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗ, ಸಂವೇದನೆ, ಅವಧಾನ, ಕಲಿಕೆ ಅಥವಾ ಶಿಕ್ಷಣ ಚೋದನೆ, ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆ ಮೊದಲಾದ ಮನೋ

ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಅಳೆಯಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇರುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನದಿಂದಲೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಇಂತಹ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ವಾಸ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ರಚನೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ಈಗ ಈ ವಿಧವಾದ ಸಂಶೋಧೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲವೆಂಬ ವಿಷಯವು ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಸಣ್ಣ ಅಂತಸ್ತಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನವರೆಗೂ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ರಚನೆಯ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಇದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುವುದಾದರೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕೆಲಸವನ್ನೇ ಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಸ್ವಭಾವವು ಇಲ್ಲದೇ ಇದ್ದರೂ ಇವು ವಾಸಿಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇವುಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಶ್ಯ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇವುಗಳ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ಇವು ಮೊದಲು ಅತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅನಂತರ ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಭಯವುಂಟುಮಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿ ದುಂಡಾವರ್ತಿಯಿಂದ ಇವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಟವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಾಸಸ್ಥಳಗಳನ್ನೂ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಹೋವರ್ಡ್, ಆರಂಸ್ಟ್ರಾಂಗ್, ನೈಸ್, ಲ್ಯಾಕ್ ಮತ್ತು ಮಾಯಿರ್ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಲೇಖನಗಳನ್ನೂ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ (೭೦, ೫, ೧೦೧, ೧೦೨, ೧೦೩, ೮೩, ೮೪, ೯೨). ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳಿವೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಒಂದು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಭಾವಿಸಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳಿರಬೇಕು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು, ಅವುಗಳಿಗೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶವಿರಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮೇಲೆ

ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಕಾರಣಗಳೂ ಇರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳವನ್ನೂ, ವಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ವಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಾಗುವ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿಂದ ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ತಮ್ಮ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಇರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು ಹಕ್ಕಿಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಾಸಸ್ಥಳವನ್ನು ನಿವಾಸಲಾಗಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಆಹಾರವು ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಿರುವುದೂ ಕಾರಣಗಳಾದರೂ, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ವಾಸಸ್ಥಳವಿರುವುದರಿಂದ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದೆಂಬ ಅಂಶವೂ ಮತ್ತು ಸಾಂಸಾರಿಕ ಜೀವನವನ್ನು ಸುಸೂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬಹುದೆಂಬ ಅಂಶವೂ ಇತರ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ.

ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿ ಬರುವ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಇವು ಹೋರಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ತಮ್ಮ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರವನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸಬಹುದು. ಮರಕುಟುಕ, ಷ್ರೈಕ್ ಎಂಬ ಕಲಿಂಗಪಕ್ಷಿ, ಥ್ರಷ್, ಕಲಕಂಠೀ ಮೊದಲಾದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಕಾರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡ ಅನಂತರ ಅದು ತಮಗೆ ಸೇರಿದ್ದೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಧ ನಿರ್ಣಯವು ಎಲ್ಲಾ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ತಮಗೆ ಸೇರಿದ್ದೆಂದು ಭಾವಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಅನುಕೂಲಗಳೂ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಅಂಶ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಟ್ಯಾನರ್ (೧೬೫), ಸ್ಕಚ್ (೧೧೭), ಕ್ರೂತ್ಸ್ (೩೧), ಸ್ವಾರ್ಡ್ಸನ್ (೧೬೩), ಪೀಟರ್ಸನ್ (೧೧೦) ಮೊದಲಾದವರ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಓದುವುದರಿಂದ ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಗಳು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಸ್ತರಣೆಗೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂದು ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸಿವೆ (೫೯, ೭೧, ೬೮, ೮೨). ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮ್ಯಾಯ್ನಿಹನ್ (೯೭), ಸೆಲ್ಯಾಂಡರ್ ಮತ್ತು ಲಾರ್ಝ್ಯೂ (೧೧೮), ಮೆವಾಟ್ (೯೫) ಮತ್ತು ರಿಪ್ಲೆ (೧೧೪) ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರು ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡದ ಫಿಂಚ್, ಟನೇಜರ್ ಮತ್ತು

ಹನಿಕ್ರೀಪರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುವುದನ್ನು ಮಾಯ್ನಿಹನ್ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸೆಲ್ಯಾಂಡರ್ ಮತ್ತು ಲಾರ್ಸ್ಯ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರು ಕೌಬರ್ಡ್ ಎಂಬ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಆಶ್ರಯದಾತೃಗಳಾದ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ರೇಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಅವು ಹಾಡುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೆವಾಟ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು ೨೨ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳನ್ನು ೩,೮೬೦ ಕಿಲೋಮೀಟರುಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗಿಬಿಟ್ಟನು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಆರು ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಅನಂತರ ವಾಪಸ್ಸು ಬಂದಿದ್ದ ವಿಷಯವು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ರಿಪ್ಲೆ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು ನೀರು ಹಕ್ಕಿಗಳು ತೋರಿಸುವ ಘರ್ಷಣೆಯ ವ್ಯವಹಾರದ ಆಧಾರವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಸ್ಪರ್ಧೆಯು ನಡೆದಾಗ ಅಧಿಕಾರ ಅಥವಾ ದರ್ಪವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮೊಡನೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದೇ ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಗೂಡು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ನೆಲಸುವ ಸಂಭವವೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೆಂದು ಈತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಕೂಗುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ವಿಶಾಲವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುವೆಂದು ಕೋಲ್ ಕುಹೌನನ ವೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಮೇಲೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ (೧೯೬೬, ಪುಟ ೨೧೯) ಗರುಡಪಕ್ಷಿ ಎಲ್ಲಾ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯದ ಗೂಬೆ, ಆಫ್ರಿಕದ ಹಾರನ್‌ಬಿಲ್, ಫ್ಲಾರಿಡಾದ ಹದ್ದು, ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಗಿಡುಗ, ಫಿನ್ಲೆಂಡಿನ ಥ್ರಷ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಗೂಬೆ, ಐಯೋವಾದ ಮೆಡೋಲಾರ್ಕ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕಿನ ಚಿಕಡೀ, ಫಿನ್ಲೆಂಡಿನ ಥ್ರಷ್, ಮಿಚಿಗನ್ನಿನ ಓವನ್‌ಹಕ್ಕಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಕಡಿಮೆ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದವರೆಗೂ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ರಾಬಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಆರುಸಾವಿರ ಚದರ ಮೀಟರುಗಳ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಡುವ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿ, ಚಾಫಿಂಚ್, ರೆಡ್‌ಸ್ಟಾರ್ಟ್, ಹೌಸ್‌ರೆನ್‌ಗಳು ನಾಲ್ಕುಸಾವಿರ ಚದರ ಮೀಟರುಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಬ್ಲ್ಯಾಕ್‌ಬರ್ಡ್ ಮೂರುಸಾವಿರ ಚದರ ಮೀಟರುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಿಲೋ ವಾಬ್ಲರ್ ಸಾವಿರದ ಐನೂರು ಚದರ ಮೀಟರುಗಳನ್ನೂ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ವಿಸ್‌ಕಾನ್ಸಿನ್ನಿನ ಪ್ರದೇಶದ ರಾಬಿನ್ ಮತ್ತು ಇಂಗ್ಲೆಂಡಿನ ಬ್ಲ್ಯಾಕ್‌ಬರ್ಡ್ ಒಂದುಸಾವಿರದ ಇನ್ನೂರು ಚದರ ಮೀಟರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮಿಚಿಗನ್ನಿನ ಫ್ಲೈಕ್ಯಾಚರ್ ಏಳುನೂರು ಚದರ ಮೀಟರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಮತ್ತು ಗಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆಯ (೦.೫ ಮತ್ತು ೦.೩ ಚದರ ಮೀಟರುಗಳ) ಪ್ರದೇಶ ತಮಗೆ ಸೇರಿದೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತವೆ.

ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹೋರಾಡಬೇಕಾದರೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿರಬಹುದೆಂದು ಹಿಂಡೆ (೬೬, ೬೭) ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಗಂಡುಹಕ್ಕಿ ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ, ತನ್ನ ಮರಿಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಥವಾ ತನ್ನ ವಾಸಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ವಿಧದ ಹೋರಾಟವು ನಡೆಯಬಹುದು. ಇದಲ್ಲದೆ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕೂಗು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಕೇಳಿಸಬೇಕೆನ್ನುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೂಡಿರುವಾಗ, ತಮಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಅಡಚಣೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಅಲ್ಲದೆ ತಾವು ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕಾಗಿ ಮತ್ತು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಇಂತಹ ಹೋರಾಟವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ವಿವಿಧ ರೂಪದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹಾಡುವುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೇಲಿರುವ ಹಕ್ಕನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಲ್ಯಾಕ್ (೮೨, ೮೩, ೮೪, ೮೫) ಕೆಂಡೈ (೭೫), ಸ್ಮಿತ್ (೧೨೦), ಗಿಲಾರ್ಡ್ (೫೦), ಬ್ರೌನ್ (೧೮), ಸ್ನೋ (೧೨೨) ಮೊದಲಾದವರು ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ರಾಬಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ರಾಬಿನ್ ಹಕ್ಕಿ ತನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಹಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹಾಡನ್ನು ಕೇಳಿದ ಅನಂತರ ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದ ಹಕ್ಕಿಯು ಇದರ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಹೋಗದೇ ಇದ್ದರೆ ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಬಂದು ಒಂದು ಗಿಡದ ಹಿಂದಿನಿಂದ ಮತ್ತೆ ಹಾಡುತ್ತದೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದ ಹಕ್ಕಿಯು ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಹಾಡುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದ ಹಕ್ಕಿಯು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಹಿಂಜರಿಯದೇ ಇದ್ದರೆ ಈ ರಾಬಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಪೊದೆಯ ಹಿಂಭಾಗದಿಂದ ಪುನಃ ಹಾಡುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದಮೇಲೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಬಂದ ಹಕ್ಕಿಯು ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕಲಕಂಠೀ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ವ್ಯಾಗ್‌ಟೇಲ್ ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಹಕ್ಕಿಯೊಡನೆ ಹೆದೆಯನ್ನೇರಿಸಿ ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತದೆ. ವಿಲೆಟ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಒಂದು ವಿಧ ಕೂಗಿನಿಂದ ಮೇಲಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿ ಹಾರಾಡುತ್ತಾ ತನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ರಾಬಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಗರಿಯನ್ನು ಕಂಡ ತಕ್ಷಣವೇ ಕೋಪವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಹೊಡೆದಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಮೆರಿಕದ ಸ್ಪ್ಯಾರೋಹಾಕ್ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ನಿರ್ಜೀವ ಹಕ್ಕಿ ದರ್ಶನವಾದರೆ ಸಾಕು, ಇದು ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತದೆ. ವಿಲೋ ವಾರ್ಬ್ಲರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ವಿಥಾಮ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಒಂದು ದೇಹಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಮತ್ತು ನೀಡಸ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆಯಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಹಾಡುತ್ತಿದ್ದುದು ಕಂಡುಬಂತು. ಈ ರೀತಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೂಗುವುದು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಕರೆಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಿರಬಹುದು ಅಥವಾ

ತಮ್ಮ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದ ಆಧಿಪತ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿರಬಹುದು. ವಿಲೋ ವಾರ್ಬ್ಲರ್‌ಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆದಿರುವಂತೆಯೇ ಬೆಲ್‌ಗ್ರೀನ್ ಹಾರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಕಾಫ್‌ಬರ್ಡ್ ಎಂಬ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹಾಡುವ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಅಂಶ ಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳ ಘರ್ಷಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಗೂಡು ನಿರ್ಮಾಣ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂದು ಗಿಲಾರ್ಡ್‌ನ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇತರ ವಿಧವಾದ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ್ದಕ್ಕಾಗಿ ಅತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಗರಿಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿತೋರಿಸುವುದು, ಕೊಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲುಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ಸೀಳುವುದು, ಕ್ಷೇತ್ರದ ಎಲ್ಲೆಯ ಹತ್ತಿರ ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ತಿರುಗುವುದು ಇಂತಹ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ರಾಬಿನ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಓಡಿಸಬೇಕಾದರೆ ಬಾಲವನ್ನು ಎತ್ತುವುದರಿಂದಲೂ, ಕೂಗುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ವಿರಾಮಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಓಡಾಟದಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದನ್ನು ಎಂಗ್ (೧೩೯, ೧೪೦) ನೋಡಿದ್ದಾನೆ. ಮಾಕಿಂಗ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಕೋಪವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವ ನೃತ್ಯದಿಂದ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಓಡಿಸುವುದನ್ನು ಹೈಲ್‌ಮನ್ (೫೮) ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಹೆರಿಂಗ್‌ಗಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹುಲ್ಲುಕಡ್ಡಿಗಳನ್ನು ಕೊಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಿಕೊಂಡು ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಓಡಾಡುತ್ತಾ ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾಸೆಲ್ ಗ್ರೌಸ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಓಡಾಡುವುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು, ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು, ಪೆಟ್ರೆಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಸೇನರ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೧೬) ಸೆಂಟ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಗೋಲ್ಡನ್ ಪ್ಲವರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವುಗಳಂತೆಯೇ ಕೌಬರ್ಡ್ಸ್ ಎಂಬ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿಕೊಂಡು ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಕೌಬರ್ಡ್ಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಂದ ಇರುವ ಭೀತಿ ಎಂದು ಸೆಲ್ಯಾಂಡರ್ ಮತ್ತು ಲಾರ್ಯ್ಯೂ (೧೧೮) ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗೇಠೆಯು (೧೩೬) ಡೇಗೆಯ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬುಸರ್ಡ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಹೆದರಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವು ತಮ್ಮ ಗರಿಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಪಕ್ಕಗಳಿಗೆ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾದ ಘರ್ಷಣೆಯನ್ನೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನೂ, ನೆಲದಮೇಲೆ ಅಲುಗಾಡದೆ ಮಲಗುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತುವುದರಿಂದ ಶರಣಾಗತಿಯನ್ನೂ

ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಲಾರಿಡೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹದಿನಾಲ್ಕು ವಂಶಗಳ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಹೊಡೆದಾಡುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮಾಯ್ನಿಹನ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಮೆರಿಕದ ಫಿಂಚ್, ಟನೇಜರ್ ಮತ್ತು ಹನಿಕ್ರೀಪರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಬುಷ್ ಟನೇಜರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಹೋರಾಡುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ (೨೪) ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಲೇಖನವನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ೧೬೨೨ನೆಯ ಇಸ್ವಿಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೯೫೦ನೆಯ ಇಸ್ವಿಯವರೆಗೆ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ನಿರೂಪಣೆ ಈ ಲೇಖನದಲ್ಲಿದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವುದೆಂದರೇನು ಎನ್ನುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಈತನ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶೆ ನಡೆದಿದೆ. ಹೀಪ್ (೬೩), ನೋಬಲ್ (೧೦೭-೧೦೯), ಅಲೀ (೧,೨,೩), ಬರ್ಟ್ (೧೯), ಹೆಡಿಗರ್ (೬೪), ಬೇಟ್ಸ್ (೧೧), ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ (೨೩, ೨೪), ಕಲೇಲ (೭೨), ಮಾಯಿರ್ (೯೨), ಕ್ರ್ಯಾಫೋರ್ಡ್ (೨೯), ಟಿನ್‌ಬರ್ಗನ್ (೧೨೯, ೧೩೦, ೧೩೧) ಮತ್ತು ನೈಸ್ (೧೦೧, ೧೦೨) ಎಂಬುವರು ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಷಯವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಸಂಶೋಧಕರು ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿರುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಇವರ ಸಲಹೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದೋಷಗಳಿವೆ ಎನ್ನುವುದೇ ಕಾರ್ಪೆಂಟರನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈ ರೀತಿ ದೋಷಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಾಸಕ್ಷೇತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿರುವುದು ಎಂದು ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಯ ವ್ಯವಹಾರವು ಸೃಷ್ಟಿಯ ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಮರ್ಶೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆ ಎಂದರೇನು ಎನ್ನುವ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ ತನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧಕರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಯು ಭೌಗೋಲಿಕ ಮತ್ತು ವ್ಯಾವಹಾರಿಕ ಘಟನೆ. ಸ್ಥಳಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕಾಲಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒಂದು ವರ್ತನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವುದರಿಂದ ಅನುಕೂಲವಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಭಾವಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರೇರಣೆಗಳಿಗೂ, ಉದ್ದೇಶಗಳಿಗೂ, ಇಂದ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ, ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಗೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವ್ಯವಹಾರವು ಅನೇಕ ವಿಶೇಷಾಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದು ತಪ್ಪಾಗಬಹುದು. ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಯ ವ್ಯವಹಾರ ಪ್ರಪಂಚದ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ

ಪಂಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವರ್ತನೆಯಾಗಿದೆ. ಇದು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಸೂಚನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಗ್ರಂಥಕರ್ತನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಹಜ ಗುಣದ ವರ್ತನೆ. ಈ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲೇನಾದರೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆವರಣಾತ್ಮಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಇವುಗಳ ಅಗತ್ಯಗಳ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗುವ ಸಂಭವವಿರಬೇಕು. ಆದರೆ ಆವರಣವೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಲು ನಮಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನೆಯೂ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಇದುವರೆಗೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವ್ಯವಹಾರವು ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿ ಅಥವಾ ವಂಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸಂಶೋಧಕರು ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈಗ ದೊರೆತಿರುವ ನಿದರ್ಶನಗಳಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವರ್ತನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ ಬರೆದಿರುವ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮಗೆ ಸೇರಿದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವರ್ತನೆಯು ಆವರಣದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಫ್ರೀಡ್‌ಮನ್ನನ (೮೮) ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಕೋಗಿಲೆಯ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮತ್ತು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಈ ವಿಶೇಷ ವರ್ತನೆಯು ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆಯು ಇಲ್ಲವೆಂಬ ಮನೋಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಫ್ರೀಡ್‌ಮನ್ನನ ಸಲಹೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವರ್ತನೆಯು ಅವುಗಳ ಮಾನಸಿಕ ಗುಣದ ಪರಿಣಾಮವೆಂದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು (೧೯೩೦)ಇನ್ನೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಲಿಂಗ ವಿಚ್ಛೇದನವನ್ನು ಪಡೆದ ಗಂಡು ಪಾರಿವಾಳಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದಾಡಿ ಅನ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪಾರಿವಾಳಗಳನ್ನು ಓಡಿಸಿದ ಅಂಶವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದೈಹಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಮಾನಸಿಕ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿ ಇದರ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಅಂಶ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆವರಣ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಕಾರಣವಲ್ಲವೆನ್ನುವುದು ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಸೂಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಟ್ಯಾವಿಸ್ಟಾಕನ (೧೯೩೧) ಸಂಶೋಧನೆಯೂ ನಡೆದಿದೆ. ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯ ನಿರಾಧಾರವಾದುದೆಂದು ಟ್ಯಾವಿಸ್ಟಾಕನ ವಾದ. ಈತನ ಸಂಶೋಧನೆಯಂತೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣ

ದಲ್ಲಿ ಆಹಾರಭರಿತವಾಗಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಕೂಡ ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಆಪತ್ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೀವವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಗುಣವು ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೆಂದು ಟ್ಯಾವಿಸ್ಟಾಕ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಲ್ಯಾಕ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ (೧೯೩೩) ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣಾ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಅಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ತಲೆಯ ಗಲ್ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಗ್ರೀಬ್ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನೂ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಎಳೆ ವಯಸ್ಸಿನ ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೆಂದು ಇವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳುವುದು ನಿರಾಧಾರವಾದುದೆಂದು ಇವರು ಸಲಹೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಟ್ಯಾವಿಸ್ಟಾಕ್, ಲ್ಯಾಕ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಅಗತ್ಯ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಹೊಡೆದಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ದೊರಕುವ ಹೆಚ್ಚು ವಿರಾಮಕಾಲವು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಗ್ರೌಸ್ ಹಕ್ಕಿಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಅಲೆನ್ (೧೯೩೪) ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆ, ಹಾಡುವುದು, ಪ್ರದರ್ಶನ ಮತ್ತು ಹೊಡೆದಾಟ, ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಜೊತೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದ ಒಂದು ಸಂಕೇತವೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದನ್ನು ನಾವು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಒಂದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಬೇಕು, ಆದರೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಈಗ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಬಂದಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಓಡಿಸುವುದೂ, ಇತರ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಬಂದಾಗ ಸುಮ್ಮನಿರುವುದೂ ಅಲೆನ್‌ಕೊಟ್ಟ ಸಲಹೆಗೆ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಗ್ರೌಸ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಲೆನ್ ಈ ವಿಧವಾದ ಅಂಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರಬಹುದು. ಇದು ಎಲ್ಲಾ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವೆಂದು ಹೇಳುವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ. ಚ್ಯಾಪ್‌ಮನ್ (೧೯೩೫) ಮ್ಯಾನಕಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡವು. ಈ ರೀತಿ ಕಟ್ಟಿದ ಹೊಸ ಗೂಡುಗಳು ೩೦ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೪೦೦ಅಡಿಗಳ ವರೆಗೂ ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಅವು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಡೆದಾಟವಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನೋಡಿ

ದರೆ ಅಲೆನ್ನನ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಚ್ಯಾಪ್‌ಮನ್ನನ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಯಾವ ಬೆಂಬಲವೂ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ ಚ್ಯಾಪ್‌ಮನ್ನನ ಉದಾಹರಣೆಯು ಹಕ್ಕಿಯ ಜಾತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ನೈಸ್ (೧೯೩೭, ೧೯೩೮) ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಉದಾಹರಣೆಗಳಿಂದ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳು, ವಿಲೆಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ದಿವ್ಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮತ್ತು ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುವೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ಉದ್ವೇಗವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಬೌಮ್ ಗಾರ್ಟ್‌ನರ್ (೧೯೩೯) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಗೂಬೆಗಳು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಂದೂವರೆ ಮೈಲಿಯ ವಿಶಾಲ ಪ್ರದೇಶವು ಬೇಕೆಂಬುದೇ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ನೋಬಲ್ ಎಂಬ (೧೯೩೯) ಸಂಶೋಧಕನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಹೋರಾಡಿ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳೊಡನೆ ದುಂಡಾವರ್ತಿಯಿಂದ ಹೋರಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇಂತಹ ಹೋರಾಟದಲ್ಲಿ ಸೋತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ದುಂಡಾವರ್ತಿಯ ವರ್ತನೆಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪ್ರಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಗಂಡು ಪಾರಿವಾಳಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಅನಂತರ ಅವು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವುದನ್ನು ಬೆನೆಟ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾನೆ (೧೩). ಇದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಪುರುಷತ್ವವು ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವ ಆಕಾಂಕ್ಷೆ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುವುದೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕಿರ್ಕ್‌ಮನ್ ಎಂಬಾತನ (೧೯೪೦) ಸಂಶೋಧನೆಯು ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಅಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ತಲೆಯ ಗಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಒಂದು ಗೂಡಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಗೂಡಿಗೂ ಹದಿನೆಂಟು ಅಂಗುಲಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ದೂರವಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಾಗ ಒಂದು ಗೂಡಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಗೂಡಿಗೂ ಇರಬೇಕಾದ ಹದಿನೆಂಟು ಅಂಗುಲಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೇನಾದರೂ ಆದರೆ ಗಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣವನ್ನು ನಡೆಸುವುವೆಂದೂ ಕಿರ್ಕ್‌ಮನ್ ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಇತರ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ವ್ಯವಹಾರದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಕಂಡೈ (೧೯೪೧) ಮತ್ತು ಡೀಬ್ಸ್ ಕ್ಲ್ಯಾಗ್ (೧೯೪೧) ರೆನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ಶ್ರೇಣಿಗಳೇರ್ಪಡುವುದನ್ನೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹೋಕ್‌ಬೌಮ್ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ (೧೯೪೪) ಕಿರ್ಕ್‌ಮನ್ನನ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಒಂದು

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೂರದಲ್ಲಿ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಯು ಕಾಣುವವರೆಗೂ ಇದರೊಡನೆ ಹೋರಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹೋಗದೇ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ರೀತಿ ಹೋರಾಟಕ್ಕೆ ನಿಶ್ಚಿತವಾದ ದೂರವೂ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ಮಾನಸಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದೇ ಹೋಕ್‌ಬೌಮನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯೂ ವಿಶಾಲವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದೂ, ಇವು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿರುವುದೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಷಯವೆಂದು ಹೋಕ್‌ಬಾವ್‌ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಿರ್ಕ್‌ಮನ್‌ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇನ್‌ ಎಂಬಾತನು (೧೯೪೯) ಆಹಾರವನ್ನು ಒಂದು ವಿಶೇಷಾಂಶವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಟಿಟ್‌ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿದನು. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ದೂರದಲ್ಲಿಯೂ ಆಹಾರವನ್ನಿಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ದುಂಡಾವರ್ತಿಯ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಚಾರವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದಾದರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಗೂಡಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಕೊಡುವ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯ ಅವುಗಳ ಜಾತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಾದರೆ ಇದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಟ್ಟು ಮರಿಗಳಾಗುವವರೆಗೂ ಇದರ ಗೂಡಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಕಟ್ಟಿದ ಗೂಡುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಾಯುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಲವು ವರ್ಷದ ಒಂದು ಋತುವಾಗಿರಬಹುದು ಅಥವಾ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಧಿಯಾಗಿರಬಹುದು.

ಮೀನುಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್‌ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇತರ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಬೋರ್‌ಲಿಯರ್‌ ಎಂಬಾತನ (೧೯೫೫) ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯೂ ಮೀನುಗಳೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಸ್ತನಿಗಳೂ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ. ವುಂಡರ್‌ (೧೯೩೦), ಬ್ರೆಡರ್‌ (೧೯೩೪), ನೋಬಲ್‌ (೧೯೩೮), ಗ್ರೀನ್‌ಬರ್ಗ್‌ (೧೯೪೭) ಫೆಬ್ರಿಸಿಯಸ್‌ (೧೯೫೧) ಮೊದಲಾದವರು ಮೀನುಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವುಂಡರ್‌ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಡರ್‌ ಎಂಬುವರು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಜಲಚರಪ್ರಾಣಿ ಪಲ್ವಲದಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸ್ಟಿಕಲ್‌ಬ್ಯಾಕ್‌ ಜಾತಿಯ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಜಲಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ

ಮೀನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇತರ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಮೀನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿತು (೧೭). ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಪೆಲ್ಕ್‌ವಿಸ್ಕ್ ಮತ್ತು ಟಿನ್‌ಬರ್ಗನ್‌ರವರ (೧೯೩೭) ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ. ಇವರು ಅನೇಕ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾಣಿಸದಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳೊಡನೆ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯುತ್ಪತ್ತಿಯ ಶಕ್ತಿಯು ಒಂದೆಸಮನಾಗಿದ್ದ ವಿಷಯವು ಕಂಡುಬಂತು. ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಸಿಕ್‌ಲಿಡ್ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಯ ವ್ಯವಹಾರವು ಇರುವುದೆಂದು ಬ್ರೆಡರ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ರೋಡ್‌ಹೆಫರ್ (೧೯೪೧), ಹಾರ್ಟ್‌ಟೆಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕ್‌ಹಗ್ (೧೯೪೧) ಎಂಬುವರು ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಸರೋವರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಮೀನುಗಳ ನಿವಾಸ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಎಷ್ಟು ವಿಸ್ತಾರವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನೋಬಲ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೩೮) ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬೇಕಾದಾಗ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳ ಜೋಡಿಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿರುವುವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಳ್ಳ ಇತರ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರ ಸೇರಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸನ್‌ಫಿಷ್ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಗ್ರೀನ್‌ಬರ್ಗ್ (೧೯೪೭) ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಬೇರೆಂಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬೇರೆಂಡ್ಸ್ ವ್ಯಾನ್‌ರೂನ್ (೧೯೫೦) ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಗೂ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ದೊಡ್ಡ ಮೀನುಗಳು ವಿಶಾಲ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದೂ ಮತ್ತು ಇವು ಹೆಚ್ಚು ದೂರದವರೆಗೂ ಇತರ ಮೀನುಗಳು ಬಂದರೂ ತಾಳ್ಮೆಯಿಂದ ಇರುವುದೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಂಶವೆಂದು ಇವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಫೆಬ್ರಿಸಿಯಸ್ (೧೯೫೧, ೧೯೫೪) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದಲೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಮೀನುಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಜಾಗಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಮೀನುಗಳಂತೆಯೇ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸೀಲ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಡಾರ್ಲಿಂಗ್ (೧೯೪೭), ಬಾರ್ತೋಲೋಮ್ಯೂ (೧೯೫೨, ೧೯೫೩) ಮೊದಲಾದವರು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸೀಲ್‌ಗಳು ವರ್ಷದ ಕೆಲವು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರತ್ಯುತ್ಪನ್ನದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೆಲದಮೇಲೆ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾರಿಟೇನಿಯಾದ ಕೆಲವು ಸೀಲ್‌ಗಳು ಜನಸಂಚಾರವಿಲ್ಲದ ಸಮುದ್ರಗಳ ದಡದಲ್ಲಿ ವರ್ಷವೆಲ್ಲಾ ಇರುತ್ತವೆ. ಅಂಟಾರ್ಕ್‌ಟಿಕ್ ಪ್ರದೇಶದ ಸೀಲ್‌ಗಳು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅನು

ಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಸೀಲ್‌ಗಳಲ್ಲೂ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲಸವು ಗಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೊದಲು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳ ಪೋಷಣೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇವು ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳ ಪೋಷಣೆಗಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಜೊತೆಯಾಗದ ಸೀಲ್‌ಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಯೂ, ಒಂದೇ ಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಯೂ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಸೀಲ್‌ಗಳು ಹಕ್ಕಿಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠ ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಸೀಲ್‌ಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಯ ಸೀಲ್‌ಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ತಮ್ಮ ಅಧೀನಕ್ಕೆ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗಿಂತ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾದ ಸೀಲ್‌ಗಳು ಈ ಗುಂಪಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಕೂಗುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಭಯೋತ್ಪಾದಕ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಿಂದಲೂ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ಪ್ರದರ್ಶಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೊಡೆದಾಟವೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಅಥವಾ ಇದಾದ ತಕ್ಷಣವೇ ಇವುಗಳ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯು ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಇಲಿ, ಅಳಿಲು ಮೊದಲಾದ ದಂಶಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಗೋರ್ಡನ್ (೧೯೪೦), ಎವಾನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹೋಲ್ಡನ್‌ರೈಡ್ (೧೯೪೧) ಲಿನ್ಸ್‌ಡೇಲ್ (೧೯೪೬), ಹೌಗೆನ್ (೧೯೪೨), ಎರಿಂಗ್‌ಟನ್ (೧೯೫೬), ಡೇವಿಸ್ (೧೯೪೮, ೧೯೫೩), ಕಲ್‌ಹೌನ್ (೧೯೪೮) ಮೊದಲಾದವರು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅಳಿಲುಗಳು ಅವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಪೈನ್‌ಮರದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿಡುತ್ತವೆ, ಇವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಅಳಿಲು ಕಾಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇತರ ಅಳಿಲುಗಳೇನಾದರೂ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಹತ್ತಿರ ಬಂದರೆ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸದಂತೆ ಇವು ಎಚ್ಚರಿಸುತ್ತವೆ. ನೆಲದಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಅಳಿಲುಗಳಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಗಂಡುಜಾತಿಯ ಅಳಿಲುಗಳು ಸ್ವಲ್ಪದೂರದವರೆಗೂ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಆ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅನ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅಳಿಲುಗಳೂ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅನ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಉಂಟು. ಎಳೆವಯಸ್ಸಿನ ಅಳಿಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದರೂ ಕೆಲವು ಅಳಿಲುಗಳು ತಮ್ಮ ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಿಸುವುದನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ (೪೪).

ನೆಲದಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಅಳಿಲುಗಳು ಇತರ ಸಸ್ತನಿಗಳಂತೆ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ದೇಹದ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇತರ ಅಳಿಲು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬರದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಲಿನ್ಸ್‌ಡೇಲ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲದವರೆಗೂ ಇವು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇವು ಇತರ ಗೂಡುಗಳನ್ನೂ ವಾಸಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾಗಿಯೇ ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳಿಗೇನಾದರೂ ಅಪಾಯವು ಸಂಭವಿಸಿವೆ ಎನ್ನುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಅವು ನೇರವಾದ ಮಾರ್ಗದಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವ ಸಾಮಾಗ್ರಿಗಳ ಶೇಖರಣೆ, ಬಿಸಿಲನ್ನು ಕಾಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರೇರಕಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಳಿಲುಗಳು ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳಿಗೆ ಸಮೀಪವಾಗಿದ್ದಷ್ಟೂ ಒಂದು ಅಂತಸ್ತನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂದು ಗೋರ್ಡನ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವು ಗೂಡಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಿದ್ದಷ್ಟೂ ಇತರ ಅಳಿಲುಗಳಮೇಲೆ ಅಧಿಕಾರಯುತ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು.

ಮೊಲಗಳು ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ೧೪೦ ಎಕರೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನೂ, ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ೨೨ ಎಕರೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನೂ ಇವುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಭಾವಿಸುತ್ತವೆ (೬೨). ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಮೊಲಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇತರ ಮೊಲಗಳು ಬಂದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದ ಮೊಲಗಳು ಓಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದಾಟವಾಗಬಹುದು. ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತೋಡುತ್ತಿದ್ದ ಸಮಯದಲ್ಲೇನಾದರೂ ಆಕ್ರಮಣವು ನಡೆದರೆ ಅವು ಅತಿಯಾದ ಕ್ರೋಧದಿಂದ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ (೪೭). ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳದೇ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೊಳ್ಳೆ ಹೊಡೆಯುತ್ತವೆ ಎಂದು ಎರಿಂಗ್‌ಟನ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ (೪೩). ಕಪ್ಪು ಇಲಿಯು ತನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಹಾರವು ದೊರಕುವುದೂ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಾಗಿ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯ ಸ್ಥಳವಿರುವುದೂ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನೂರು ಅಡಿಗಳ ದೂರದವರೆಗೂ ಕಪ್ಪು ಇಲಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಸ್ತಾರವಿರುತ್ತದೆ. ಆವರಣದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಇವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ (೩೪). ಡೇವಿಸ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಕಪ್ಪು ಇಲಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ವಿಸ್ತರಣೆಯನ್ನು ಗಣಿತದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇಲಿಗಳು ಇತರ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಇಲಿಗಳೊಡನೆ ಹೋರಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಭಾವನೆಗೂ ಮತ್ತು ಅವು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಾರ್ನೆಟ್ (೯) ಬರೆದಿರುವ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು

ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದಾಡುವ ರೀತಿಯ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ. ಬೀವರ್ ಸೇತುವೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಗೂಡುಗಳನ್ನೂ ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ತಮ್ಮ ನಿವಾಸ ಕ್ಷೇತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ (೧೬). ನಾಯಿಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕಿಂಗ್ (೧೯೫೫) ಮತ್ತು ಟೆನ್‌ಬರ್ಗನ್ (೧೯೫೮) ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರೈರಿ ಪ್ರದೇಶದ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ನಾಯಿಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಸ್ತಕಿಯಿಂದ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಾ ನಾಯಿಗಳೂ ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಮೂರು ಸಾವಿರ ಅಡಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹದಿನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ಅಡಿಗಳವರೆಗೂ ಈ ನಾಯಿಗಳು ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬರುವುದು, ಆಟವನ್ನಾಡುವಾಗ ಮತ್ತು ಇತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ದೊಡ್ಡ ನಾಯಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದು, ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೆ ಗಾಗಿ ತೋರಿಸುವ ವ್ಯವಹಾರ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಕಿಂಗ್ ಬರೆದಿದ್ದಾನೆ. ನಾಯಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಎಲ್ಲೆಯವರೆಗೂ ಸಂಚರಿಸುವುದನ್ನು ಕಿಂಗ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ನಾಯಿಗಳು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸ ಬೇಕಾದರೆ ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಿರಬಹುದು, ಒಂದು ವಿಶೇಷವಾದ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಿರಬಹುದು, ವಾಸ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹುಡುಕುವುದಕ್ಕಾಗಿರಬಹುದು, ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿರ ಬಹುದು ಅಥವಾ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಇದೇ ಜಾತಿಯ ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಪ್ರಾಣಿ ಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದಕ್ಕಾಗಿರಬಹುದು. ಇತರ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಪ್ರೈರಿ ಪ್ರದೇಶದ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಗೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಟೆನ್‌ಬರ್ಗನ್ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಎಸ್ಕಿಮೋ ಜನರ ಒಂದು ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಪಕ್ವತೆಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ನಾಯಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಂಶವು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ಗ್ರಂಥ ಕರ್ತನಿಗೆ ಟಿಬೆಟ್ ದೇಶದ ನಾಯಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ವೀಕ್ಷಿಸುವ ಅವಕಾಶ ದೊರೆಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಟಿಬೆಟ್ ದೇಶದ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವ್ಯವಹಾರವು ಅವುಗಳ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಿಂದಲೇ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಅವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದುಸಾವಿರ ಅಡಿಗಳವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ನಾಯಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಅವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ವಾಸನೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ದ್ರವ ವಸ್ತುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಗುರುತಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಿಂಕೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಮದಿಸಿದಾಗ ಗಂಡು ಜಿಂಕೆಗಳು ಇವುಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಗಂಡು ಜಿಂಕೆ ಗಳೊಡನೆ ಹೋರಾಡಿ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಹೆಣ್ಣು ಜಿಂಕೆಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಅಧೀನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ದಾರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದ

ರಿಂದಲೂ, ಕ್ರೀಡಾಸ್ಥಾನಗಳಿಂದಲೂ, ಮರಗಳನ್ನು ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸುತ್ತವೆ (೩೨, ೯೮).

ವಾನರಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಲೇಖನಗಳಿವೆ (೧೪೧, ೨೩, ೨೪, ೫೬, ೮೮, ೧೦೫, ३೯). ಸುಕರ್‌ಮನ್ ಎಂಬಾತನು ಆಫ್ರಿಕಾಖಂಡದಲ್ಲಿ ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಷಯವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇಂತಹ ವಿವರಣೆಯು ಡಿವೋರೆ ಮತ್ತು ಹಾಲ್ (೧೯೬೫) ಎಂಬುವರ ಲೇಖನದಲ್ಲಿಯೂ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಸ್ತಾರವು ಈ ಕೋತಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಇವುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಗಿಡಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳಿರುವ ದೂರವನ್ನನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಗಳು ೭.೦ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೫.೫ ಚದರ ಮೈಲಿಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದರೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದಿನವೆಲ್ಲಾ ಸುತ್ತುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಘರ್ಷಣೆಯು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪು ವಾಸಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಇವು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಗುಂಪು ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಎದುರಾಗಿ ಹೊರಟರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪು ಇದಕ್ಕೆ ಎದುರಿನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ದಿಕ್ಕಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಬೇಕಾಗಿ ಬಂದಾಗ ಮೊದಲು ಆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೇರಿದ ಕೋತಿಗಳ ಗುಂಪು ನೀರನ್ನು ಕುಡಿದನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪು ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಒಂದು ಗುಂಪು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪು ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದರೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಗುಂಪು ಚಿಕ್ಕ ಗುಂಪನ್ನು ಆ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಓಡಿಸುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಹೌಲರ್ ಕೋತಿಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ ದೀರ್ಘಕಾಲ ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಹೌಲರ್ ಕೋತಿಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಿದರೂ ಇವು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳನ್ನಾಗಿ ಎಣಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಒಂದು ಗುಂಪು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಎರಡು ಗುಂಪಿನ ಕೋತಿಗಳೂ ಕೂಗುತ್ತವೆ, ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ವಿಸ್ತಾರದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೌಲರ್ ಕೋತಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಾದುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳೂ ಮರಗಳಿಂದಲೇ ನಿಶ್ಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ಕೋತಿಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ರೀತಿ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಮರಗಳೂ, ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿ

ಗಾಗಿ ವಿಶಾಸಲಾದ ಸ್ಥಳಗಳೂ, ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ನಿದ್ರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಗೊತ್ತಾದ ಸ್ಥಳಗಳೂ, ದಟ್ಟವಾದ ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣವಾದ ಕಾಡುಗಳ ಮಧ್ಯಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಹೌಲರ್ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯು ಸ್ವಭಾವಜನಿತವಾಗಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಒಂದು ವರ್ತನೆ ಎಂದು ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳು ಇತರ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳಂತೆ ವಿಶಾಲವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೂ ಇವು ವಾಸಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಇತರ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಇತರ ಗುಂಪಿನ ಕೋತಿಗಳು ಬಂದರೆ ಇವು ಹೊಡೆದಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಆ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಓಡಿಸುತ್ತವೆ. ಬಲಿಷ್ಠ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ



ಚಿಂಪಾಂಜಿ

ದುಂಡಾವರ್ತಿಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳಿರುತ್ತವೆ (೩೯). ವಾರಾಣಸಿಯಲ್ಲಿ ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳು ಸುಮಾರು ಎರಡು ಮೈಲಿಗಳ ದೂರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳಗ್ಗೆಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸಾಯಂಕಾಲದವರೆಗೂ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು.

ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳಂತೆ ಗುಂಪು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಸುಮಾರು ೩೦ ಚದರ ಮೈಲಿಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಆ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ಗುಂಪಿನ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಿದ್ದರೂ ಇವು ಅವುಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಅವುಗಳೊಡನೆ ಸಹಕರಿಸಿ ಒಟ್ಟಿಗೇ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇವು ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತಾ ನಿತ್ಯವೂ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಸಾಯಂಕಾಲವಾಗುತ್ತಲೇ ಇವು ಇರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿಯೇ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತವೆ (೧೧೨). ಗಿಬನ್ ಕೋತಿಗಳು ಮರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೩೦ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೦೦ ಎಕರೆಗಳವರೆಗೂ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಇತರ ಗುಂಪಿನ ಗಿಬನ್ ಕೋತಿಗಳು ಇವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ಕೂಗುವುದರಿಂದ ಇವು ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇವು ಇತರ ಗುಂಪಿನ ಗಿಬನ್ ಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ೧೦ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೫ ಚದರ ಮೈಲಿಗಳವರೆಗೂ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಗುಂಪು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿದಾಗ ಒಂದುಗುಂಪು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಈ ಎರಡು ಗುಂಪಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಜೊತೆಯಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೇನಾದರೂ ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ಇವು ಮೇಲಕ್ಕೆದ್ದು ಎದೆಯನ್ನು ಬಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪಕ್ಕಗಳಿಗೆ ಓಡುವುದರಿಂದಲೂ, ನೆಗೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ನೆಲವನ್ನು ಕೈಗಳಿಂದ ಕುಟ್ಟುವುದರಿಂದಲೂ ಅಸಮಾಧಾನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಗಂಡುಚಿಟ್ಟೆಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಇತರ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಬಹಳ ದೂರದವರೆಗೂ ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕಾಪರ್ ಲೈಸೆನಾಫ್ಲೇಸ್ ಜಾತಿಯ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ತಮಗಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವ ಚಿಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಮೊನಾರ್ಕ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಚಿಟ್ಟೆಯು ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಹಮಿಂಗ್ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನೂ, ನಾಯಿಗಳನ್ನೂ, ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಚಿಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬಂದ ಮನುಷ್ಯರನ್ನೂ ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಯೂರೋಪ್ ಮತ್ತು ಅಮೇರಿಕಾ ಖಂಡಗಳ ಎಂಪರರ್ ಮತ್ತು ಅಡ್ಮಿರಲ್ ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಹಾರುವಾಗ ಸಿಕ್ಕುವ ಮರಗಳ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಪೊದೆಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ವಾಸಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಹಿಂದಿರುಗುವಾಗ ಈ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಕಾಲ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು

ದೂರದಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟರೆ ಇವು ಮತ್ತೆ ತಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತವೆ (೭೯). ಹಿಪ್ಪೋಪೋಟಮಸ್ ತನ್ನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ರಸ್ತೆಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಮಲವಿಸರ್ಜನೆ ಯಿಂದಲೂ ಗುರುತಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಡೆಮ್ಮೆಗಳು ಕೊಂಬಿನಿಂದ ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುತ್ತವೆ. ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೊಡನೆ ಇವು ಹೋರಾಡಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುತ್ತವೆ. ಬುಡುಬುಡುಕೆ ಹಾವು ಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರರಕ್ಷಣೆಯ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ತಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವು ಶತ್ರುವಿನ ಮೇಲೆ ವಿಷಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ (೧೨೭).

ಅಧ್ಯಾಯ ೬

ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆ

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಗಳು ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಬೇಕಾದರೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಆಹಾರ, ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯಪ್ರದೇಶ, ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದೂ ಕಾರಣಗಳಾಗಿರ ಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿದ್ದರೂ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಗೆ ಆಧಾರಭೂತ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಈಗ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆ ಇರುವುದು ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇಂತಹ ಭಿನ್ನತೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣಗಳು ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೇ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಅಮೀಬ, ಪ್ಯಾರಮೀಸಿಯಂ, ವೋರ್ಟಿಸೆಲ್ಲ, ಮೆಟಸೋಯ ಮತ್ತು ಅನ್ನೆಲಿಡ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಸಂತತಿಯು ಬೆಳೆಯುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಬಹುದು. ಆಗ ಇದು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅಲೈಂಗಿಕ ಕಾರ್ಯವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲಿನ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಇದನ್ನು ಸಮವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ನಕ್ಷತ್ರ ಮೀನುಗಳ ಹಂತದಿಂದ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡುಮೀನು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನು ಇರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ, ತನ್ನ ತೋಳುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎದ್ದು ನಿಂತು

ಮಲಗಿರುವ ಹೆಣ್ಣು ಮೀನನ್ನು ಆಲಂಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಇತರ ನಕ್ಷತ್ರ ಮೀನುಗಳೂ ಒಂದೇ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ



ನಕ್ಷತ್ರ ಮೀನು

ನ್ನಿಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಸೃಷ್ಟಿಯ ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆನ್ನೆಲುಬುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉನ್ನತ ಶ್ರೇಣಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಲಿಂಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ನಡೆಸುವ ಮಿಲನವೂ ಕೂಡ ಅವು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಕಶೇರುಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹುಟ್ಟಿನ ವಿಚಾರವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದರೆ ಉನ್ನತ ಪಂಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಉನ್ನತ ಪಂಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಇವುಗಳ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹುಟ್ಟಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದ ವೃದ್ಧಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸೃಷ್ಟಿಗೆ ಕಾರಣಭೂತವಾದ ಪಿಂಡಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಷ್ಟವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಆದರೆ ಮೇಲಿನ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಂಡಗಳ ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಈ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವಿರುವುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮಳಿ, ಶಂಬೂಕ, ಶಕ್ತಿ, ಬಸವನಹುಳು ಮೊದಲಾದವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಆದರೆ ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು ಚಲನೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸ್ತ್ರೀಪುರುಷ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಉತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸಬಲ್ಲವು. ಮುತ್ತಿನ ಮಳಿ ಮತ್ತು ಶುಕ್ತಿಗಳು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ

ವರ್ತನೆಯ ಪ್ರದರ್ಶನವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಮಳಿಯು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡ ಬೇಕಾದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಶಾಖವು (೫೯ ಡಿಗ್ರಿ ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೀಟ್) ಆವಶ್ಯಕ ವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಶುಕ್ತಿಗಳು ವರ್ಷದ ಆದಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬೀಜಕಣಗಳನ್ನೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ತೇಲಿಸಿಬಿಡುತ್ತವೆ. ಹೊಸ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಶಾಖ ದಿಂದ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಶಂಬೂಕ, ಬಸವನಹುಳು ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ವಿಧವಾದ ರಚನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದಲೂ, ಇವು ಚಲಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇತರ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದಲೂ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಲಿಂಪೆಟ್‌ಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಒಂದರಮೇಲೊಂದರಂತೆ ಸಮುದ್ರದ ಬಂಡೆಯ ಮೇಲೆ ಅಥವಾ ಮುತ್ತಿನಮಳಿಯ ಮೇಲೆ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಕೆಳಗಡೆ ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಲಿಂಪೆಟ್‌ಗಳೂ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಯ ಲಿಂಪೆಟ್‌ಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಇವು ತಮ್ಮ ಲಿಂಗವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭೋಗವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಸವನಹುಳುಗಳಿಗೆ ಬೀಜಕಣಗಳ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಸಣ್ಣ ನಾಳಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಬೇರೆ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹೆಣ್ಣು ಬಸವನಹುಳುಗಳ ಚಿಪ್ಪುಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತಿ ಬೀಜ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ನೆಲದಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಬಸವನಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಚರ್ಮದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಎದ್ದಿರುವ ಗಟ್ಟಿ ಶಂಕುವಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇವು ಒಂದ ನ್ನೊಂದು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸಂಧಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ವರ್ತುಲಾಕಾರದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ ಒಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಹುಳದ ದೇಹದ ಶ್ಲೇಷ್ಮವನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನವು ದೊರೆಯುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಟಿರುವ ಶಂಕುವಿನಿಂದ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಚುಚ್ಚುವುದರಿಂದಲೂ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಚೋದ ನೆಯಾಗುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ.

ಶಿರಪದಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಕೆಲವು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಆರ್ಗೋನಾಟ್ ಎಂಬ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದವುಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಒಂದು ಚಿಪ್ಪನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಶಯುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಆರ್ಗೋನಾಟ್ ಈ ಚಿಪ್ಪಿನೊಳಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಬೀಜಕಣವನ್ನು ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊನಚಾದ ಆಕಾರದ ಮೀನುಗಳು, ಸ್ಕ್ವಿಡ್ ಮತ್ತು ಅಷ್ಟಪದಿಗಳೂ ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಇವುಗಳ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಜೀವಕಣಗಳಿವೆ. ಮೊನಚಾದ ಆಕಾರದ ಮೀನುಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸಂಧಿಸಿದಾಗ ತೋಳಿನಿಂದ ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಇವೆರಡೂ ಗಂಡುಮೀನುಗಳಾದರೆ ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೊಡೆದಾಟವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದು



ಅಷ್ಟಪದಿ

ಹೆಣ್ಣುಮೀನಾಗಿದ್ದರೆ ಅದು ಸುಮ್ಮನಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ ಗಂಡುಮೀನು ತನ್ನ ತೋಳಿನ ಮೂಲಕ ಬೀಜಕಣಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣುಮೀನಿನ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ಕ್ವಿಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೊಡೆದಾಟವು ಮತ್ತು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಈಜಾಡುವುದು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಲೈಂಗಿಕ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಗಂಡುಮೀನು ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇತರ ಹೆಣ್ಣುಜಾತಿಯ ಸ್ಕ್ವಿಡ್‌ಗಳು ಇದರೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿದ್ದರೂ ಇದು ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನೇ ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ.

ಚಿಪ್ಪು ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವೂ ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏಡಿಕಾಯಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಜೋಸೆಲಿನ್ ಕ್ರೇನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೧೯) ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಫಿಡ್ಲರ್ ಜಾತಿಯ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಅನೇಕ ವಿಧದ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಗಂಡು ಏಡಿಕಾಯಿ ಹೆಣ್ಣು ಏಡಿಕಾಯಿ ಸುತ್ತಲೂ ಕುಣಿದಾಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನದೀತೀರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಏಡಿಕಾಯಿ ಹೆಣ್ಣು ಏಡಿಕಾಯಯೊಡನೆ ಇದ್ದು ತನ್ನ ಚಿಪ್ಪನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಾಗ ಸಂಭೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಸುತ್ತಲೂ ತಿರುಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗಂಡು ಏಡಿಕಾಯಿ ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಲ್ಮನ್ (೨೩೧) ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಫಿಡ್ಲರ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಏಡಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ನೋಡಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಲನ್ನು ಅಲುಗಾಡಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಹೆಣ್ಣು ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ ಇವು ಶಬ್ದವನ್ನೂ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ



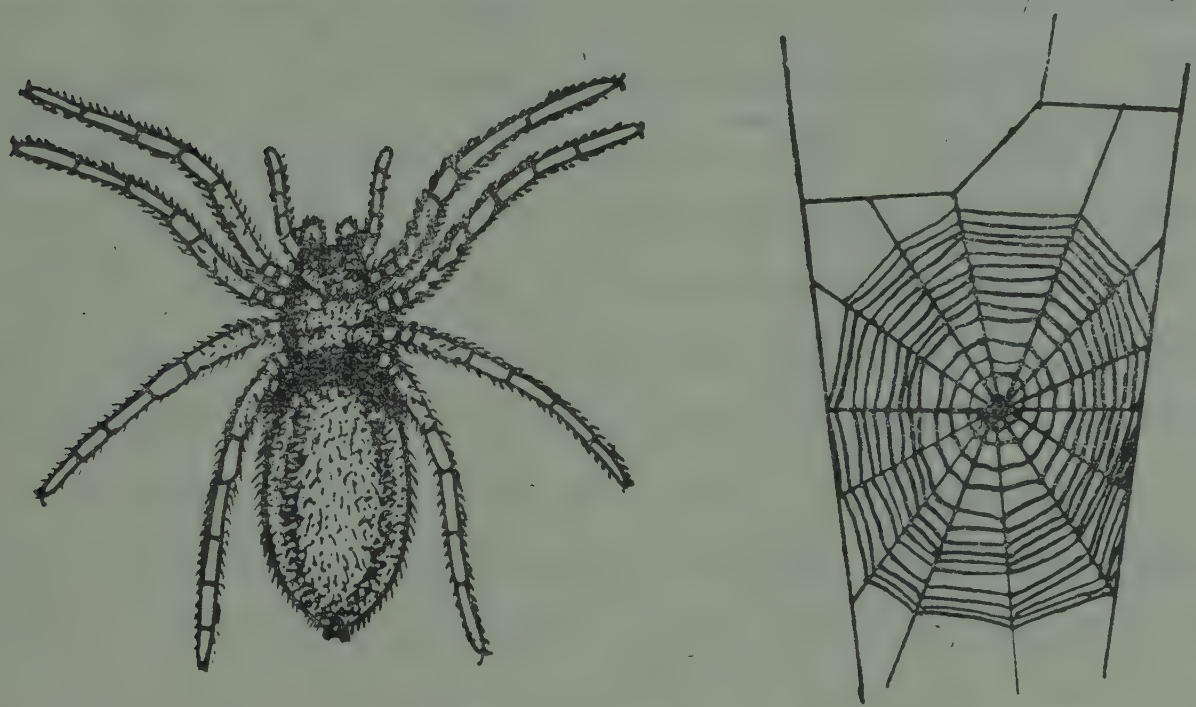
ಮೀನುಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದು

ಬೀಸದೇ ಇದ್ದಾಗಲೂ ಇವುಗಳ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಹೆಣ್ಣು ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಇವುಗಳ ಶಬ್ದವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿತ್ತು. ಯೂಕಾ ಸ್ಪೆಸಿಯೋಸ ಜಾತಿಯ ಏಡಿಕಾಯಿಯು ಯೂಕಾ ಮಾರ್ಡ್ಯಾಕ್ಸ್, ಯೂಕಾರ್ಯಾಪ್ಯಾಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಯೂಕಾ ಪಗ್ನ್ಯಾಕ್ಸ್ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಒಂದು ಕಾಲನ್ನು ನಡುಗಿಸುವುದರಿಂದ ಶಬ್ದವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತಿತ್ತು. ಒಂಟಿಯಾಗಿದ್ದ ಏಡಿಕಾಯಿಯ ಶಬ್ದವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದಾಗಿತ್ತು.

ಸಾಯಂಕಾಲವಾದಮೇಲೆ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಶಬ್ದವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾಡುವುದೂ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಕ್ರೇಮಿಾನು, ಮುಳ್ಳು ಚಟ್ಲೆ ಮೊದಲಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಕೀಟಗಳು ಬೆನ್ನೆಲುಬು ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮತ್ತು ಬೆನ್ನೆಲುಬುಗಳಿಲ್ಲದೇ ಇರುವ ಎರಡು ವಿಧದ ಪ್ರಾಣಿ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ದಾಗಿ, ಬೆನ್ನೆಲುಬುಗಳಿಲ್ಲದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕೆಲವು ಕೀಟಗಳು ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಗರ್ಭವನ್ನೂ ವಿಭಜನೆಯಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಗಂಡು ಕೀಟಗಳ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ನೊಣಗಳನ್ನು ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕವು ನಡೆಯುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೊಸ ಕೀಟಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ದೊಡ್ಡ ನೊಣಗಳು ಹುಟ್ಟುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಗಂಡು ಕೀಟಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಾಲುಗಳೂ ಮತ್ತು ಕೈಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದಾದ ಅಂಗಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳಿಗಾಗಿ ಗಂಡು ಕೀಟಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹೊಡೆದಾಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಬಂಧವು ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ವಾಸನೆ, ಹಾಡು ಮತ್ತು ನೃತ್ಯ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಚಿಟ್ಟೆಗಳೂ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಹುಳಗಳೂ ಅನ್ಯ ಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಜೊತೆ ಜೇಳುತ್ತವೆ. ಪತಂಗಗಳೂ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ದುಂಬಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಚಿಟ್ಟೆಗಳೂ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಾಸನೆಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣ ವಾದ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ದುಂಬಿ, ಮೊರವ, ಶಲಭ ಮತ್ತು ಸಿಕಡಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಿವೆ. ಇವು ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳು ಮಾಡುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಅಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಮೊರವಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿ ಯನ್ನನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ (೨). ರಿಚರ್ಡ್ಸ್ (೨೧೯) ಎಂಬಾತನು ಒಂದು ಜಾತಿಯ ನೊಣಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ನಡೆಯುವ ರೀತಿಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇರುವೆಗಳು ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಇರುವೆಗಳೊಡನೆ ಹಾರಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಗರ್ಭವನ್ನು ಪಡೆದ ನಂತರ ಭೂಮಿಗೆ ಇಳಿದು ಗೂಡುಗಳಲ್ಲಿ

ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇರುವೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳಗಿನಜಾವದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಸಾಯಂಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಬೆಳಕು ಹರಿಯುವ ಮತ್ತು ಕತ್ತಲಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತ ಕಾಲ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ (೧೭೨). ಫಾಸ್ಟರ್‌ನ (೭೧) ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಗಂಡು ಗೊಬ್ಬರದ ನೊಣವು ಇತರ ಡಿಪ್ಟೆರಾಗಳನ್ನು ತಿಂದ ನಂತರ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ.



ಜೇಡರಹುಳು ಮತ್ತು ಇದರ ಬಲೆ

ಜೇಡರಹುಳುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಅವುಗಳ ಜಾತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಬಲೆಯನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಜೇಡರಹುಳುಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಜೇಡರ ಹುಳಗಳ ಆಗಮನವನ್ನು ತಂತುಗಳು ಅಲ್ಲಾಡುವುದರಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಸ್ವಲ್ಪದೂರ ಹೋಗಿ ಹೆಣ್ಣುಹುಳುವನ್ನು ಸಂಧಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದುಕೀಟವು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ದೊರಕಿದ್ದರೆ ಇದರಿಂದ ಗಂಡು ಜೇಡರ ಹುಳದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಹಾಯ ದೊರೆತಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಗಂಡು ಜೇಡರಹುಳಕ್ಕೆ ರಕ್ಷಣೆಯೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಜೇಡರಹುಳು ತನ್ನ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಸಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಬಲೆಯ ದಾರವನ್ನು ಎಳೆಯುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣುಜೇಡರಹುಳುವನ್ನು ತನಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಇದಾದನಂತರ ಇದು ಹೆಣ್ಣುಜೇಡರ ಹುಳುವಿನ ಯೋನಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಕಾಲಿನಿಂದ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಬಲೆಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟದೇ ಇರುವ ಸ್ವಭಾವದ ಇತರ ವಿಧದ ಜೇಡರಹುಳುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡುಜೇಡರಹುಳು ತನ್ನ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಒಂದುಕಾಲಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೆಣ್ಣುಹುಳವನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಹೆಣ್ಣುಹುಳು ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ಇದು ಅದರ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಹೆಣ್ಣುಹುಳುವಿನ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಇದರ ಕಾಲುಗಳು ನಡುಗುತ್ತವೆ. ಮೊದಲು ಗಂಡುಹುಳು ಹೆಣ್ಣು ಹುಳುವನ್ನು ಸವರುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ನಂತರ ಇದು ತನ್ನ ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಹೆಣ್ಣುಹುಳು ವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ತನಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಅದರ ದೇಹದಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಜೇಡರ ಹುಳುಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡುಹುಳು ಹೆಣ್ಣುಹುಳುಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ತಮ್ಮ ಕಾಲುಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಗಳಿಗೆ ಹೆಣ್ಣುಹುಳುಗಳು ದೊರಕಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಕುಣಿದಾಡುತ್ತವೆ. ಜೇಡರ ಹುಳುಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಚೇಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ನೃತ್ಯವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬಾಲಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಸೇರಿಸಿ, ತಲೆಯ ಮುಂಭಾಗವನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ, ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಚೇಳುಗಳು ಕುಣಿದಾಡುತ್ತವೆ. ಮುಂದಕ್ಕೂ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಹೋಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪಕ್ಕಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ನೃತ್ಯ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಚೇಳು ಈ ರೀತಿ ಕುಣಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ತನ್ನ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹರಡಿರುತ್ತದೆ. ಕುಣಿಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದು ಹೆಣ್ಣು ಚೇಳನ್ನು ಎಳೆದು ಬೀಜಾಣು ಗಳನ್ನು ಪ್ರಸರಿಸಿರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ತಂದು ಇವು ಅದರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸೇರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಜಿರಲೆಗಳೂ ಜೇಡರ ಹುಳುಗಳಂತೆಯೇ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆ ಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ತಮ್ಮ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜಿರಲೆಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ (೨೨೭, ೨೨೮).

ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇತರ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇದೇ ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳನ್ನೂ ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳು ತಮ್ಮ ಉಪಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಆರಿಸುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ (೬೧, ೧೭೮, ೨೫೪, ೨೫೭, ೨೬೨). ಸ್ಪೀಕ್ಸ್ (೨೫೭) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆ ಯಿಂದ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ಆದರೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದ ಉಪಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ವಿಧದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವುದೂ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಜೊತೆ ಬೀಳುವ ಮತ್ತು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜೊತೆ ಬೀಳುವ ಡ್ರೊಸೋ ಫಿಲಾಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಮೊದಲನೆಯ ಸಾರಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಜನಿಸುವ ಡ್ರೊಸೋಫಿಲಾಗಳು ಇವೆರಡು ವರ್ಗಗಳಿಗೂ ಸೇರಿದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯಸಾರಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಡ್ರೊಸೋಫಿಲಾಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಏಳನೆಯ ಸಾರಿ ಬಂದ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಮೂರು ಮತ್ತು ಎಂಬತ್ತು ನಿಮಿಷಗಳು ಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು

ನಡೆಸುವ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳನ್ನು ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಿಂತ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಗಳು ತೀವ್ರತೆಯಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೇ ರೀತಿ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಯ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳನ್ನು ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ೨೦ ತಲೆಮಾರುಗಳವರೆಗೂ ಅವುಗಳ ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಗಂಡು ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳನ್ನು ಅವು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುವ ಕಾಲವನ್ನನುಸರಿಸಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಇದಾದ ಅನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳು ಅವುಗಳ ಜಾತಿಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ (೧೭೮, ೧೭೯). ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲಿಂಗ ರತಿಯು ನಡೆಯುವಂತೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವರ್ತಿಸುವ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳನ್ನು ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೧೦೯). ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಕೃತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಗಯಾನ ದೇಶದ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳು ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಬಡಿಯುತ್ತವೆ. ಇವು ಮುಂಭಾಗದ ಕಾಲಿನಿಂದ ಒದೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾರಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೂ ಕೆಲವುಸಾರಿ ಚಕ್ರಾಕಾರವಾಗಿ ಸುತ್ತುತ್ತವೆ (೧೨೩). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಗಂಡು ಡ್ರೊಸೋಫಿಲಾಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಡ್ರೊಸೋಫಿಲಾಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವು ದೊಡ್ಡದಾದ ಗಂಡು ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳೊಡನೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ (೭೪). ಬಿಳಿಯಬಣ್ಣದ ಮತ್ತು ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಡ್ರೋಸೊಫಿಲಾಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಗಂಡು ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಿಳಿಯ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇದಾದ ನಂತರ ಇವು ಕೆಲವುವೇಳೆ ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳೊಡನೆಯೂ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ನಡೆಸುತ್ತವೆ (೧೦೫).

ಮೊರವಗಳೂ ಮತ್ತು ಮಿಡಿತೆಗಳೂ ಮಾಡುವ ಶಬ್ದದಿಂದ ಅನ್ಯಲಿಂಗ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದನ್ನು ರೆಗೆನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೧೪) ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾನೆ (೨೭೫). ಹೆಣ್ಣು ಜಿರಲೆಯು ಗಂಡು ಜಿರಲೆಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇದರ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ವಸ್ತುವು ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ವಸ್ತುವಿನ ವಾಸನೆಯು

ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟೂ ಗಂಡು ಜಿರಲೆಯು ಇದರ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ರಸಾಯನಿಕ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಬೇಕಾದರೆ ಕೌಂಟರ್ ಪಾಯಿಂಟ್ ಪರೀಕ್ಷೆ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಒಂದು ವಿಧಾನದಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ವಾರ್ಟನ್ ಮೊದಲಾದವರು (೨೮೯, ೨೯೦) ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗಂಡು ಜಿರಲೆಯ ದೇಹದ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ತಿನ್ನುವಂತೆ ಪ್ರೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಜಿರಲೆಯ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯ ಪ್ರದೇಶವು ಇದರ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಜಿರಲೆಯು ತಿನ್ನುವ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ನರಮಂಡಲ ದಲ್ಲಿ ನಿರೋಧದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತ ವಾಗಿ ಅಥವಾ ಇದಾದ ನಂತರ ನರಮಂಡಲವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೨೮೯).

ಚಿಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಪತಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿವಿಧ ಲಿಂಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೀಟಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಬೇಕಾದರೆ ಬೆಳಕು, ನೆರಳು, ಹವಾಮಾನ, ವಿಶೇಷವಾದ ಗಿಡಗಳು, ಹೂವುಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಧವಾದ ಅಂಶಗಳು ಕಾರಣಗಳೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಚಿಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳು ಜೊತೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ತಮ್ಮ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಗಂಡು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಇವುಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯು ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಲಸ. ಲಿಪಿಡೋಪ್ಟೆರಾ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಉಪಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಗಂಡುಚಿಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ಗಂಡು ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ದೇಹದ ಕೆಳ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೋಕಿಸುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಚಿಟ್ಟೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಚೋದನೆಯಾದ ನಂತರ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪತಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಚಿಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸುವಾಸನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಅವುಗಳ ದೇಹದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಸುವಾಸನೆಯಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಪತಂಗಗಳೂ ಮತ್ತು ಚಿಟ್ಟೆಗಳೂ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಡ್ಯಾನೆಡೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಫತಂಗಗಳ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಸೀಸದ ಕಡ್ಡಿಯ ಆಕಾರದ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗರಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಈ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಇವು ರತಿಕ್ರೀಡೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಯ ಪತಂಗಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಸವರುತ್ತವೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಪರ್ನ್ಯಾಷಿಯಸ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಪತಂಗವು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ತನ್ನ ದೇಹದಿಂದ ತಯಾರಿಸು ತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಪಂತಗದ ರಂಧ್ರವು ಮುಚ್ಚಿಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಗಂಡು ಪತಂಗವು ತನ್ನ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಭಾಗವನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಪಂತಗದ ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು

ಮುಂದುವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಈ ಜಾತಿಯ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟಗಳು ಒಂದುಗೂಡಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಕಾಲದಲ್ಲೇನಾದರೂ ಇವುಗಳ ಶಾಂತಿಗೆ ಭಂಗ ಬಂದರೆ ಗಂಡು ಕೀಟವು ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟದ ಸಮೇತ ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತದೆ (೧೨೭). ಗಂಡು ದುಂಬಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕಾದರೆ ತಮ್ಮ ಶೃಂಗಗಳಿಂದ ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ದುಂಬಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳ ದೇಹದ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ತಮ್ಮ ಬಾಯಿಯಿಂದ ಸವರುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಸಂಧರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಯು ಗಂಡು ದುಂಬಿಯನ್ನು ಕಾಲಿನಿಂದ ಒದೆಯುವುದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಕೊನೆಗಾಣುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಚಕ್ರಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಕುಣಿಯುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೇಲಿದ್ದ ಗಂಡು ದುಂಬಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡವಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ (೧೮೬). ರಾಣಿ ಜೇನು ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜೇನುಹುಳುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅದರ ಚಿಬುಕದ ಗ್ರಂಥಿಯಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳು ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಾಣಿ ವಸ್ತುವೆಂಬ ಪದಾರ್ಥ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ (೭೭). ಜರ್ಮನಿಯ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಗಂಡು ನೊಣವು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಹೆಣ್ಣು ನೊಣಗಳೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹೆಣ್ಣು ನೊಣಗಳು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲವು ಗಂಡು ನೊಣಗಳೊಡನೆ ಮಾತ್ರ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ (೧೫೫a). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ನೊಣಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಇದರ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವಂತೆ ಪ್ರಚೋದಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ನೊಣಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯು ಇವುಗಳ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ಅಳೆಯಬಹುದು. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ ೧೩೫ ಸಾರಿ ನೊಣಗಳ ಆಂತರಿಕ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯು ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದನ್ನು ಒಬ್ಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ನೊಣಗಳು ಗುಂಡು ನೊಣಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಇದು ಕೇವಲ ತಮ್ಮ ಸ್ವಭಾವ ಸಿದ್ಧ ಗುಣದಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು (೨೭೩). ಇದರಂತೆಯೇ ಚಿಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಗಂಡು ಚಿಟ್ಟೆಯನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ರೆಕ್ಕೆಯ ಆಕಾರ, ಬಣ್ಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ರೆಕ್ಕೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ವಸ್ತುವಿನ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಟ್ಟೆಗಳ ದೇಹದ ಕಾಂತಿ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೭೭). ಒಂದು ಜಾತಿಯ ದುಂಬಿಯು ಹೆಣ್ಣುದುಂಬಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಯಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವು ಕಾರಣವೆಂದು ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ (೧೧೩).

ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುವೆಂಬ ಅಂಶವು

ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧಾರಿತವಾಗಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಹರಿಯುವ ದ್ರವವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಹರಿಯುವ ದ್ರವವಸ್ತುವಿಗೂ ಅನ್ಯೋನ್ಯಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಮುಂದುವರಿಯುವುದೆಂದು ಇವರು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಪಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದೆಂದೂ ವಾದಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದರೆ ಪಿಟ್ಯುಟರೀ ಗ್ರಂಥಿಗಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗಾಗಲೀ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಈಗ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಸಂಶೋಧಕರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿವೆ.

ಸಸ್ತನಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಟೆಸ್ಟೀಸಿನ ಹಾರ್ಮೋನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪುರುಷತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದೆಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಈ ವಿಧದ ಪ್ರಭಾವವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾದವು. ಆದರೆ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಅವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಮೊದಲಿನ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಮುಟ್ಟಿತು. ಇದರಂತೆಯೇ ಗಂಡುಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಂಡ್ರೊಜನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಗಂಡಸಿನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಆಂಡ್ರೊಜನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಂಗಸರಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಣ್ಣ ಧ್ವನಿ, ತಾರುಣ್ಯಾವಸ್ಥೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಇಲ್ಲದೇಇರುವುದು ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬಹುದು. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಜಾತಿಗಳ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೧೪). ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ಅನಂತರವೂ ಕೂಡ ಗಂಡುಬೆಕ್ಕುಗಳೂ, ನಾಯಿಗಳೂ, ಕೋತಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯರೂ ಪುರುಷತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. (ಲೆವಿ ಮತ್ತು ಆರ್ಸನ್, ೧೯೫೫ ; ಬೀಚ್, ಜೇನ್ಸ್, ರೋಜರ್ಸ್ ಮೊದಲಾದವರು, ೧೯೫೬ ; ಕೆಂಫ್, ೧೯೧೭ ; ಸೊಕೊಲೋವ್‌ಸ್ಕಿ, ೧೯೩೩ ; ಕಿನ್ಸೆ ಮೊದಲಾದವರು, ೧೯೪೮).

ಇಲಿಗಳ ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ಅನಂತರ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯು ಕಡಮೆಯಾಯಿತು. ಈ ವಿಧದ ಪರಿಣಾಮವು

ಇಲಿಗಳ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಡಮೆಯಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಆರಂಭಿಸಿತು. ಈ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಪಸಾಮಾನ್ಯ ಲೈಂಗಿಕವರ್ತನೆಯು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇದರಂತೆಯೇ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ-ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ ಅನಂತರ ಇವು ಗಂಡಿಲಿಗಳೊಡನೆ ಸೇರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಎಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟೆರೋನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಗಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದಾಯಿತು (೧೪). ಇಷ್ಟಾದರೂ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾಗಿದೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಬಾಹ್ಯೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಚೋದನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಯಾವ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವುದೂ ಒಂದು ಪ್ರಶ್ನೆಯಾಗಿದೆ. ಲೆ ಮ್ಯಾಗ್ನೇನ್ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ (೧೬೬) ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ದೇಹದ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ದೇಹದಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಅವು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕಾಗಲಿಲ್ಲ. ಗಂಡಿಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಅಥವಾ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿದ್ದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ನರಮಂಡಲದಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ನಂಬಿಕೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯು ಇಂತಹ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದೆಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ ಲೆಹರ್‌ಮನ್ (೧೪೯) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇಂದ್ರಿಯಗಳಿಲ್ಲದೇ ಇದ್ದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು (೧೫೮, ೧೫). ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಛೇದನದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟನಂತರ ನಡೆಯುವ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಪರಿಧಿ ನರಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಭಾವಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಲಿಂಗವಿಚ್ಛೇದನವಾಗುವುದಕ್ಕೆ

ಮುಂಚೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದ ಅನುಭವವಿದ್ದು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಲಿಂಗ ವಿಚ್ಛೇದನವಾದ ನಂತರ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇವುಗಳಿಗೆ ಹಿಂದಿನ ಅನುಭವಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ವಾಗುತ್ತದೆ (೨೫). ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮೊದಲು ಒಂದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ ; ಇದಾದಮೇಲೆ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಬಾರ್ನೆಟ್ (೧೧) ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹದಿಮೂರು ದಿನಗಳವರೆಗಿನ ವಯೋಮಿತಿ ಯಲ್ಲಿದ್ದ ಗಂಡುಜಾತಿಯ ಇಲಿಮರಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಲಾಯಿತು. ಇದಾದನಂತರ ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಇಲಿ ಮರಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ರೇತಸ್ಸನ್ನು ಬಿಟ್ಟವು. ಆದರೆ ಮೂರು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ, ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಇಲಿಮರಿಗಳು ಹದಿಮೂರು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಇಲಿಮರಿಗಳಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ವೃಷಣಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರರೂಪಕ ಕೆಲಸವು ಒಂದುಭಾಗವೆಂದು ಇದರಿಂದ ಹೇಳಬಹುದಾಗಿತ್ತು (೮).

ಗೋರ್ಡನ್ ಎಂಬುವನು (೮೩) ಇಲಿಗಳ ಕಾಮಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಿಂದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧದ ನಿಯಂತ್ರಣವಿದೆ ಎಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಇಲಿಯೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಇಂತಹ ಕಾಮಕ್ರೀಡೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೆಂದೂ, ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಹಿಂದಿನ ಅನುಭವವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಈ ಕೆಲಸದ ಅವಧಿಯು ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುವುದೆಂದೂ ಗೋರ್ಡನ್ನಿನ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ (೫೪), ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನಂತರ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಒಂದೇ ಕಡೆ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು. ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವ ವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತಿದ್ದವು. ಅರ್ವಿಡ್‌ಸೋನ್ ಮತ್ತು ಲಾರ್ಸನ್‌ರ (೮) ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆ ಯಿಂದ ಇಲಿಗಳು ಮೈಥುನವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಇವು ಮಧ್ಯೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳುವುದು ನಿರಾಧಾರವಾದುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಸ್ಪ್ರಾಗ್‌ಡಾಲೆ ಜಾತಿಯ ಅಲ್ಬಿನೋ ಇಲಿಗಳನ್ನು ೬೦ ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಿತ್ಯವೂ ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ಕಾಲ ಕ್ರಿಯಾಮಾಪಕ ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಓಡುವ ವೇಗದ

ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದುದು ಹಿಟ್ ಮೊದಲಾದವರ (೧೯೬೭) ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳ ೪-೫ ದಿನಗಳ ಅಂತರದ ಕಾಮೋಚ್ಛೆಯೂ ಒಂದು ಪರಿವರ್ತ್ಯವಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದನಂತರ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಗಂಡಿಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಸಾಧಾರಣವಾದ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಿಲ್ಲ (೧೮೧). ಗೋರ್ಡನ್ ಮೊದಲಾದವರು (೮೩) ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನೂ ಒಂದುಗೂಡಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳೊಡನೆ ಮೊದಲು ರತಿಕ್ರೀಡೆಯಲ್ಲಿ ಸಫಲವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಬೇಕಾದ ಕಾಲವು ಈ ಹೊಸ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಹಿಡಿದ ಕಾಲವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿತ್ತು. ಹೊಸ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಕಾಲವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಗಂಡಿಲಿಯು ರತಿಕ್ರೀಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪರಿಧಿಯ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (೧೦೦). ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇಲಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯು ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ (೫೪).

ಲೆವಿನ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೫೨) ಎರಡು ವಿಧ ಪ್ರಯೋಗದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಜಾತಿಯ ಸುಂಡಿಲಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದನ್ನೂ ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಹನ್ನೊಂದು ಆಲ್ಬಿನೋ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಹನ್ನೊಂದು ಅಗೌತಿ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೂ ವಾರಕ್ಕೊಂದು ಸಾರಿಯಂತೆ ಹನ್ನೊಂದು ವಾರಗಳಕಾಲ ಹೊಡೆದಾಟವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಪೀಡಿತವಾದ ಆಲ್ಬಿನೋ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸದೇ ಇದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ಅಗೌತಿ ಇಲಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಆಲ್ಬಿನೋ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಮೀರಿಸಿದ್ದವು. ಈ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಆಲ್ಬಿನೋ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟಾಗ ಆಲ್ಬಿನೋ ಇಲಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಅಗೌತಿ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಮುಂದುವರಿದಿದ್ದವು. ಎರಡು ವಿಧದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ಜನಿಸುವ ಮರಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಮತ್ತು ಈ ಎರಡು ವಿಧದ ಇಲಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಸಾಮ್ಯವು ಕಂಡುಬಂದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಮ್ಯಾಕ್‌ಗಿಲ್

ಮೊದಲಾದವರು (೧೭೫) ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಸಾರಿ ಬಳಸಲಾದ, ಮತ್ತು ಬಳಸದೇ ಇರುವ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ದೊರಕುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಆಗ ಈ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ಇತರ ಇಲಿಗಳಿಂದ ಬಳಸಲಾದ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಯಿತು (೫೩). ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇರುವ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಜೊತೆಗೆ ಇತರ ವಿಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳೂ ಇದ್ದರೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯುಂಟಾಗಬಹುದು (೭೦). ಗ್ರಾಸ್‌ಹಾಪರ್ ಸುಂಡಿಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯು ಒಂದು ತೃಪ್ತಿಕರ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಮುಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವರ್ತನೆಯು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಕೊಂಡು ಮಲಗಿರುವುದು ಈ ಜಾತಿ ಇಲಿಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ (೨೩೦).

ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪರಿಧಿಯ ಅಂಶಗಳು ಕಾರಣವಾಗಿರಬೇಕು (೮೩). ಚಾಕ್ಷುಷಕ್ಷೇತ್ರದ ಸಮೀಪದ ಭಾಗವನ್ನು ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂಬ ಅಂಶವೂ ನಿರಾಧಾರವಾದುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು (೧೬೩). ಆದರೆ ಸ್ತನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವ ಕೇಂದ್ರವಿದೆ (೧೪೯). ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಗಂಡಿಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು (೪೮). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ದೇಹದ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಲೈಂಗಿಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಯಾವ ವಿಧದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯ ದೇಹದ ವಾಸನೆಯನ್ನೂ ಇಷ್ಟಪಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಾದ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುವ ಮತ್ತು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡದೇಇರುವ ಎರಡು ವಿಧದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ದೇಹದ ವಾಸನೆಯನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ (೪೬). ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಜನಿಸಿದ ದಿನವೇ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವು ತಮ್ಮ ಲೈಂಗಿಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವದಿಂದಾಗಲೀ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೨೮೮). ಗಂಡಿಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮಧ್ಯೆ ಅನೇಕ ಸಾರಿ ವಿರಾಮಕಾಲವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು (೨೫). ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಎರಡು ದಿನಗಳು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಹೊಸದಾದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಿಗೆ ಗಂಡಿಲಿಗಳ ಮೂತ್ರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಕಾಮೋತ್ತಾಪದ

ಚಕ್ರವು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿದ ನಂತರ ಎರಡು ದಿನಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ಅನೇಕ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಕಾಮೋತ್ತಾಪದಿಂದ ಬಳಲುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೂತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಲ್ಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೮೦). ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ನಂತರ ಇಲಿಗಳು ಮತ್ತೆ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲವು ಹೆಚ್ಚಾದಷ್ಟೂ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ (೧೭೩).

ಇಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಒಂದನೆಯದು ಹೊರಗೆ ಕಾಣುವ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಯೋನಿಗಳಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಲಿಂಗವನ್ನು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಇಡುವುದು. ಎರಡನೆಯದು ಇವು ಈ ರೀತಿ ಇಡುವಾಗ ಒಂದು ಸಾರಿ ಪ್ರಚೋದನಾತ್ಮಕ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುವುದು. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಗಂಡಿಲಿಯು ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತದೆ (೨೬). ಹುಟ್ಟಿದ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸದೇ ಇರುವ ಗಂಡಿಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಎಸ್ಟ್ರೋಜಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಇವು ದೊಡ್ಡವಾದ ಮೇಲೆ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಎಸ್ಟ್ರೋಜಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನು ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಂಡ್ರೋಜೆನ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಅಭಾವವು ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಇಲಿಮರಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಎಸ್ಟ್ರೋಜಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು (೬೭). ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ನಾಲ್ಕು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಿದರೆ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಚೋದನೆಯುಂಟಾಗಿ ಇಲಿಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ದಿನವೇ ಗಂಡಿಲಿಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೯೭). ಘರ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಇಲಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ (೧೨೧). ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಇವು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ವಿಶೇಷ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಇವು ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಕಾಮೋತ್ತಾಪದ ತೀವ್ರತೆಯು ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ (೧೩೩). ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪದೇಪದೇ ಹತ್ತುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂಭೋಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಒದಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವು ಸಂಭೋಗಿಸುವಾಗ ಮಧ್ಯೆ ವಿರಾಮಕಾಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವಂತೆ

ಮಾಡಬಹುದು. ಇವು ಭೋಗಿಸುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾದಷ್ಟು ಇವುಗಳ ಸಂಭೋಗಿಸುವ ಕಾಲವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ (೪೪). ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಮೂರುಸಾರಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಇದಾದನಂತರ ಇವುಗಳಿಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ ೨೪, ೪೮ ಮತ್ತು ೭೨ ಗಂಟೆಗಳಕಾಲ ಮೈಥುನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡದೇಹೋದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ವಿರಾಮಕಾಲವು ೪೮ ಗಂಟೆಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗದೇ ಇದ್ದಾಗ ಇವು ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವ ಪರಿಮಾಣ ದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ಸಂಭೋಗಿಸುವ ಕಾಲವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಇವು ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನಂತರ ಸಂಭವಿಸುವ ವಿರಾಮಕಾಲದ ಅವಧಿಯು ಬಹಳ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟಾದಮೇಲೆ ೭೨ ಗಂಟೆಗಳಕಾಲ ಸಂಭೋಗಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡದೇ ಇದ್ದಾಗ ವಿರಾಮಕಾಲದ ಅವಧಿಯು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೪೦, ೧೪೧). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಮೊದಲನೆಯಸಾರಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಮೇಲೆ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದರಿಂದ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ದೊರಕುವ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಹದಿನೈದು ನಿಮಿಷಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಏಳುಗಂಟೆಗಳವರೆಗೂ ಇಂತಹ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತಾಹೋದರೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇಂತಹ ವಿಶ್ರಾಂತಿಕಾಲದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಎರಡನೆಯ ಸಾರಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ವಿಶ್ರಾಂತಿಕಾಲವು ೯೦ ನಿಮಿಷಗಳಿದ್ದಾಗ ಮೊದಲನೆಯ ಸಾರಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ರತಿಕ್ರೀಡೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಆಗುವ ವಿಳಂಬದ ಅವಧಿಯೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ಸಂಭೋಗದ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ವಿರಾಮಕಾಲವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಐದು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಸಂಭವಿಸುವ ವಿಳಂಬವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು (೨೧). ಇಲಿಗಳ ವಯಸ್ಸಿಗೂ ಮತ್ತು ಇವು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ (೧೫೯). ಆದರೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನ ಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಪದಾರ್ಥಗಳ ವಾಸನೆಯು ಇಲಿಗಳ ಕಾಮೋತ್ತಾಪ ಮತ್ತು ಮಿಥ್ಯಾ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿವೆ (೨೦೭). ಆದರೆ ಈ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ

ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಗಂಡಿಲಿಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಿದರೆ ಇಂತಹ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದನಂತರ ಸಂಭೋಗಕ್ಕೆ ಪುನಃ ಅವಕಾಶವು ದೊರೆತಾಗ ಅವು ವಿಳಂಬವನ್ನು ಮಾಡದೇ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಪಡೆದ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಮತ್ತೆ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ದೊರೆತಾಗ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಹುಡುಕಬೇಕಾಗಿದೆ. ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವುದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರೇರಣೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗದಿದ್ದರೂ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ತೃಪ್ತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ (೨೮೫).

ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವು ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದೇಸಮನಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುವ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅವು ಮುಂಚೆ ಪಡೆದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅನುಭವವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದೇ ಇರುವ ಇಲಿಗಳು ಪಡೆದ ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವು ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ (೨೧೩). ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿಯೂ ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಉಪಜಾತಿಯ ಇಲಿಗಳು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಭೋಗದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಜಾತಿಯ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ನಾಲ್ಕುದಿನಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವೆರಡು ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನೂ ಒಂದುಗೂಡಿಸಿ ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳು ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ಸಂಭೋಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಈ ಎರಡು ಉಪಜಾತಿಗಳಿಗೂ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳು ಮೊದಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಭಾಗ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ (೧೭೫). ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಒಂದಾದಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಕೊಡುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇದರಿಂದ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೬೯). ಕಾಮಾಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ವಯಸ್ಸಾದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಸಂಭೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವವರು ಕೈಯಿಂದ ಆಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವಂತೆಯೂ ಮಾಡಬಹುದು (೧೪೨).

ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಛೇದವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೨೫೧). ಇಲಿಗಳಿಗೆ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನಂತರ ಆವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾಗುವ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್, ಸ್ಟ್ರಿಕ್ನಿನ್ ಅಥವಾ ಕೆಫೇನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರೊಸ್ಟಿಗ್ಮಿನ್ ಮತ್ತು ಅನ್ಯೂರಿನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಇಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ

ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂಭೋಗದ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಭವಿಸುವ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಕಾಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನರಮಂಡಲದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ (೨೫೦). ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿಯೂ ಭಿನ್ನತೆಯು ಇರುವುದನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಇಲಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಇಲಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ (೧೪೧). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಆಯಾಸವಾಗುವವರೆಗೂ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದರೆ ಇವು ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಸರಾಸರಿ ೦·೩೦ ಸೆಕೆಂಡುಗಳಕಾಲ ಇಡುತ್ತವೆ, ಮತ್ತು ಇವು ಒಂದರಿಂದ ಆರನೇ ಬಾರಿವರೆಗೆ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವ ಕಾಲವು ೧·೧೪ ಸೆಕೆಂಡುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ೩·೩೮ ಸೆಕೆಂಡುಗಳವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ (೨೦೮). ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಲು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಇವುಗಳ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುತ್ತಾ ಬಲಾತ್ಕಾರದಿಂದ ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ (೧೫೬). ಇಲಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಾಗುವ ರಿಬೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿ ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೨೩). ಎಸ್ಟ್ರಾಡಿಯೋಲ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಚಕ್ಷುವಿನ ಮತ್ತು ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್ಸಿನ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್ಸಿನ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಚರ್ಮದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಖಾಲಿ ನಾಳವನ್ನಾಗಲೀ ಇಡುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೫೮). ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗೆ ಎಸ್ಟ್ರಾಡಿಯೋಲ್ ಬೆಂಜೊಯೇಟ್ ಎಂಬ ರಸಾಯಸಿಕ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಚರ್ಮದ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚುವುದರಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿ ಅಡಗುತ್ತದೆ (೨೮೬).

ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಅಟ್ರೋಪಿನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಅಡ್ರೆನಲಿನ್, ನೋರಡ್ರೆನಲಿನ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಗಂಡಿಲಿಗಳ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ರೆಸರ್ಪಿನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೂ ಗಂಡಿಲಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೆಲಸದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪಿತ್ತ ಪ್ರಕೃತಿಯಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ

ದಿಂದಲೂ ಆಗುವ ಫಲಿತಾಂಶವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ (೨೫೨). ಆ್ಯಂಡ್ರೊಜನ್ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಗಂಡಿಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅತಿಯಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನ ವಾದನಂತರ ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೂ ಲೈಂಗಿಕ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸು ತ್ತವೆ. ಕಡಿಮೆ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ವ್ಯವಹಾರ ವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಆ್ಯಂಡ್ರೊಜನ್ನಿನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನದಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಉಂಟಾದ ಅಡಚಣೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸಬಹುದು (೪೩). ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪಂಟವರ್ಮೂಷಕ ಗಳಿಗೂ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವುದಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವೂ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಫಲಿತಾಂಶವು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ (೪೭). ಇದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನ್ವೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಫೇನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟರೂ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಪ್ರೇರಣೆಯು ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರೊಮಸೈನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಎಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟರೂ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೩೦೨). ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಗುರಿಯಾದ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊ ನೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಇವುಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯದ ಒಳಭಾಗವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕ ಯಂತ್ರದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಜನನೇಂದ್ರಿಯದ ಒಳಗಡೆ ಬೆಳೆದ ಅಂಕುರ ಗಳಿಗೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇಂತಹ ಬೆಳೆದ ಅಂಕುರಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವೆಂದೂ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ (೧೫) ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟಿಮ್ಯುಲಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಾಧಾರಣ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವು ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ

ಇವು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಎರಡುವಾರಗಳಾದಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವ ಮತ್ತು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೨೫೦). ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹಂದಿಮರಿಗಳ ಮತ್ತು ಇಲಿಮರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ತೊಂದರೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸುವಾಗ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲಕ್ಕಾಗುವ ಆಘಾತವೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗಾಗುವ ಭೀತಿಯೂ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ (೭೫, ೧೧೨).

ತಲೆಬುರುಡೆಯ ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರಿಂದ ಗಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. (೨೭೨). ಇಲಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೬). ಹಿಪೋಕ್ಯಾಂಪಸ್ಸಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವುದು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನವ್ಯವಲ್ಕುಟದಲ್ಲಿ ಇದೇರೀತಿಯಾಗಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಮತ್ತು ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುತ್ತವೆ. ಕಾಮೋದ್ರೇಕದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ದೊರೆತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹತ್ತುವುದು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೨೫). ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನ ಹಿಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೧೪೭). ಗಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕರ್ಮೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಮೆದುಳಿನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಲೈಂಗಿಕವರ್ತನೆಯು ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಗೆ ಆಸ್ಪದವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೂ ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯು ನಿಧಾನವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯು ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಗಿಂತ ಯಾವಾಗಲೂ ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿರುವುದು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೂ ಇವುಗಳಿಗಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ (೭೩). ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಗಂಡಿಲಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಆಗುವ ವಿಳಂಬವು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನಂತರ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವು ಒಂದುಸಾರಿ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಇಡಿಸಿಕೊಂಡನಂತರ ಮತ್ತೆ ಗಂಡಿಲಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಇಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅವಧಿಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಈ ಅವಧಿಯು ಇಲಿಗಳು ಒಂದರಮೇಲೊಂದು ಹತ್ತಿದನಂತರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ (೨೪). ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾದರೆ ಕತ್ತಲಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆ ಮತ್ತೆ ಕತ್ತಲಾದಮೇಲೆ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳಕಾಲ ಅನುಕೂಲವಾದ ಸಮಯವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ (೧೩೧). ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಆಧಾರ ತ್ವಕ್ ಪ್ರತಿರೋಧದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೭೬). ಇಲಿಗಳಿಗೆ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಶ್ವಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಖಾಯಿಲೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ (೧೩೮). ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ತ್ಯಜಿಸಿದಕಾಲದಿಂದಲೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಮರಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ೪೫ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಮರಿಗಳಿಗೂ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೨೬). ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಶಿಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ೨೧ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೩೬ ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯು ಇರುವ ಕಕ್ಷೆಗೆ ಹೋಗದಂತೆ ಕಲಿಸಿದಾಗ ಈ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಅಂಶ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಸಮಲಿಂಗ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಸ್ವಭಾವವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಆಧಾರಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ (೧೦೩). ಆಯಾಸವಾಗುವವರೆಗೂ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದರೆ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮತ್ತು ಇತರ ಗಂಡಿಲಿಗಳೊಡನೆ ಮೊದಲು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸದೇ ಇದ್ದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದಾಗ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಮೊದಲಿನಂತೆ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇತರ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಂದ ಅನುಭೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಇವು ಮತ್ತೆ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ (೨೯೩, ೧೧೧). ಲೋಹದ ತುಂಡನ್ನು ಅಮುಕುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಗಂಡಿಲಿಗಳ ಕೆಲಸವೂ ಕೂಡ ಇವು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಬಿಟ್ಟನಂತರ ಬಹಳ ವೇಗದಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ (೨೩೯). ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯೊಡನೆ ಒಂದು ಗಂಡಿಲಿಯನ್ನಿಟ್ಟು ಈ ಗಂಡಿಲಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಗಂಡಿಲಿಗೆ ಮೊದಲು ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವಾಗಿದ್ದರೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತದಿಂದ ಇದರ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೦). ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯದ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ತೊಂಬತ್ತು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದನಂತರ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ದೊರಕುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಇವು

ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಓಡುವ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ (೧೮). ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನದಿಂದ ಇವು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಯನ್ನಿಟ್ಟ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಓಡುವ ವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದಾಗಿದ್ದರೂ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವು ಓಡುವ ವೇಗವನ್ನು ಮೊದಲಿನಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಆ್ಯಂಡ್ರೊಜೆನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೩೮). ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇಂತಹ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇವು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ (೧೭೬).

ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗೂ ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಇಲಿಗಳ ಮಲವಿಸರ್ಜನೆಗೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ಓಡಾಡುವ ಪ್ರದೇಶದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ (೩೮). ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸಾದ ಇಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇವು ಅತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವಾಗಲೂ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇ ಕಾರಣವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ (೧೩೫). ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವಯೋಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಇಲಿಗಳ ಗುಂಪುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಇಲಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ವಯಸ್ಸಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲವು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ (೧೮೫). ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಡುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಇಲಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧದಲ್ಲಿಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ತನ್ಯಪಾನತ್ಯಾಗದ ಅವಧಿಯಾದ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ನಿರ್ಬಂಧದ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಗುರಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಇದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೨). ಇದರಂತೆಯೇ ಒಂದುಸಾರಿ ಸಂಭೋಗ ನಡೆಸಿದ ನಂತರ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಅಪರಿಚಿತ ಗಂಡಿಲಿಗಳೊಡನೆ ವಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಬ್ರೂಸ್ ಪರಿಣಾಮವೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದುಸಾರಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಂದ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದ

ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡಿದರೂ, ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮುಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೬೨). ಇಲಿಗಳನ್ನು ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಹತ್ತುದಿನಗಳವರೆಗೂ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದ ಆಮ್ಲ ಜನಕದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೮೮). ಗಂಡಿಲಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವ ಪ್ರಮಾಣ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯವಾಗಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವೀರ್ಯ ವನ್ನು ಬಿಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಅಸೆಟೈಲ್ ಕೋಲಿನ್ ಮತ್ತು ಕೋಲಿನೆಸ್ಟರೇಸ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ (೨೮೪). ಗಂಡಿಲಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅವು ತಮ್ಮ ಜನನೇಂದ್ರಿಯ ವನ್ನು ನೆಕ್ಕದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಅವು ನಿತ್ಯವೂ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳು ತ್ತವೆ (೨೦೬).

ಬೆಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ನಂತರ ಮುಮ್ಮೆದುಳಿಗೆ ಸಿ–ಡೈ ಇಥೈಲ್ ಸ್ಟಿಲ್ ಬೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಡೈ–ಎನ್–ಬ್ಯುಟರೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಹೆಣ್ಣು ಬೆಕ್ಕುಗಳು ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸು ತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇವುಗಳ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಎಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೇಂದ್ರಗಳಿರುವುದು ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ (೧೮೨). ಮೈಕೇಲ್ ನಡೆಸಿದ (೧೮೪) ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದ ರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಂದಲೂ ಹೆಣ್ಣು ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ವರ್ಣನೆ ಇದೆ. ಗಂಡು ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊಲಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಕೃತಕ ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ಅವು ಹತ್ತಿದ ಘಟನೆಯು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಣ್ಣು ಬೆಕ್ಕು ಇವುಗಳಿಗೆ ದೊರೆತಾಗ ಇದರಮೇಲೆ ಪದೇ ಪದೇ ಹತ್ತುವುದರಿಂದ ಗಂಡು ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಈ ವಿಧದ ವರ್ತನೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೯೬). ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ, ಗಂಡು ಬೆಕ್ಕುಗಳು ಆಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದನಂತರ ೨೪ ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಾದಮೇಲೆ ಹೊಸದಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸನ್ನಿವೇಶ ದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ನಡೆಯಿತು (೨೮೬). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದ ಗಂಡು ಬೆಕ್ಕುಗಳು ಅತಿಯಾಗಿ ಸಂಭೋಗ ನಡೆಸಿದರೂ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ದೋಷಗಳನ್ನು ಪಡೆದ ಬೆಕ್ಕುಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ (೧೮೩, ೨೯೪, ೨೩೭). ಇದರಂತೆಯೇ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕು

ವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದ ಗಂಡು ಬೆಕ್ಕುಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡನಂತರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ (೨೫).

ವಂಟಮೂಷಕಗಳು ಮೊದಲು ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದು ಇದಾದನಂತರ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕುಗ್ಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಸ್ವಭಾವವು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಾಗಿದ್ದರೂ ಕೂಡ ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ವಂಟಮೂಷಕಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ವಂಟಮೂಷಕಗಳು ಇದೇ ಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ವಂಟಮೂಷಕಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗಲೂ ಜಾಗ್ರತೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೨೭೦). ಆದರೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಇವು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ವಂಟಮೂಷಕಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಯ ಅಥವಾ ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ವಂಟಮೂಷಕಗಳೊಡನೆ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ (೨೬೯, ೮೬). ವಂಟಮೂಷಕಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಆಧಾರವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರಬಹುದೆಂಬ ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ವ್ಯಾಲೆನ್‌ಸ್ಟೈನ್ ಮೊದಲಾದವರು (೨೬೯, ೧೧೪, ೮೫) ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಒಂದು ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ವಂಟಮೂಷಕಗಳಿಂದ ಪಡೆದ ಮರಿಗಳು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿ ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅನ್ಯ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ವಂಟಮೂಷಕಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿದಾಗ ಇವುಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಂಟಮೂಷಕಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕಂಡುಬರುವ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯು ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ನಂತರ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ (೯೧). ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಂಟಮೂಷಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಇವು ಸೇವಿಸುವ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ (೨೨೩). ವಂಟಮೂಷಕಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಮತ್ತು ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದರೂ ಇವುಗಳ ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ (೨೧೧). ಆವರಣದಲ್ಲಾಗುವ ಶಬ್ದದಿಂದ ವಂಟಮೂಷಕಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಯಾವವಿಧದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ

ಅಂಶ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೩). ಆದರೆ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಆಹಾರವನ್ನು ಕ್ಲುಪ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ವಂಟಮೂಷಕಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೧೬). ವಂಟಮೂಷಕಗಳು ತಾಯಿಯ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದಾನಂತರ ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಈ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೭೮).

ಹಕ್ಕಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿವೆ. ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಜೊತೆಗೂಡಬೇಕಾದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ನಿವಾಸ



ಸುತ್ತಲೂ ಮುಚ್ಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು

ಕ್ಷೇತ್ರವೂ ಮತ್ತು ಆಕರ್ಷಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕೊಕ್ಕರೆ, ವಿಲ್ಸನ್ನನ ಪೆಟ್ರೆಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಟಿಟ್‌ಪೌಸ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡಿಗಾಗಿ ಪ್ರಣಯವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಾಗಿವೆ (೨೩೮, ೨೨೪). ಆದರೆ ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಗೂಡು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಇವು ಜೊತೆಬೀಳುವುವೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ರತಿಕ್ರೀಡೆಗಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಆಹ್ವಾನಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಗೂಡು

ಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಡಿದು ಕೊಂಡು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇಂತಹ ವಸ್ತುವನ್ನು ಒಂದು ಹಕ್ಕಿ ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಕೊಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವಂತೆ ಕೃತಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ



ಜೋಲಾಡುವ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು



ಬಟ್ಟಲಿನ ಆಕಾರದ ಹಕ್ಕಿಯ ಗೂಡು

ಪ್ರದರ್ಶನವೂ ಕೆಲವು ಸಾರಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಸ್ಕಿಮರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಸ್ಪೂನ್‌ಬಿಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಹಳದಿಯ ಹ್ಯಾಮರ್ ಮತ್ತು ಬುಲ್‌ಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ತೋರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ರತಿಕ್ರೀಡೆಗಾಗಿ ಕರೆಯುತ್ತವೆ (೫೫, ೧೯೬). ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳಂತೆಯೇ ಗ್ಯಾನೆಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮತ್ತು ಮೂರ್‌ಹೆನ್



ಸ್ಪೂನ್‌ಬಿಲ್ ಹಕ್ಕಿ

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ (೧೬೦, ೨೧೫). ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡಿನ ಅರ್ಧಭಾಗವನ್ನು ಕಟ್ಟಿ ಗಂಡು ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಬಂದಾಗ ಉಳಿದ ಭಾಗವನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಫೈನೋ ಪೆಪ್ಲ ಹಕ್ಕಿ ಇದಕ್ಕೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಯಾಗಿದೆ. ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಟ್ಟಿ ಇದರಿಂದ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಬೆಗಳನ್ನೂ, ಮರಕುಟುಕಗಳನ್ನೂ, ಫ್ಲೈಕ್ಯಾಚರ್ ಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ರೆನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು.



ಮರಕುಟುಕದ ಹಕ್ಕಿ

ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ವಾಸಿಸುವ ಕಾಲವು ಇವುಗಳ ಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು, ಬಿಳಿಯ ಕಿರೀಟದ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳು, ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮತ್ತು ಆಲ್ಬಟ್ರಾಸ್, ಪೆಟ್ರೆಲ್, ಮ್ಯಾಂಕ್ಸ್‌ಷಿಯರ್, ನೀರಿನಹಕ್ಕಿಗಳು, ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು, ಹಂಸಗಳು, ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಗೂಬೆ, ಹೆರಾನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಗಿಣಿಗಳು, ಟರ್ನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು



ಹೆರಾನ್ ಹಕ್ಕಿ



ಗಲ್ ಹಕ್ಕಿ

ಗಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ರ್‍ಯಾವನ್ ಕಾಗೆಗಳು, ಜ್ಯಾಕ್‌ಡಾ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಮ್ಯಾಗ್‌ಪೈನಟ್ ಕ್ರ್ಯಾಕರ್ ಮೊದಲಾದುವುಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಗಳ ಜೊತೆಗಳು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಅಥವಾ ಆಜೀವ ಪರ್ಯಂತ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಟ್ರೌಟ್‌ಮನ್ (೧೯೪೭), ಬ್ಲ್ಯಾಂಕರ್ಡ್ (೧೯೩೬), ಲ್ಯಾವೆನ್ (೧೯೪೦), ನೋಬಲ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೩೮), ರಿಚ್‌ಡೇಲ್ (೧೯೫೧, ೧೯೫೨), ರಾಬರ್ಟ್ಸ್ (೧೯೪೦), ಫಿಷರ್ ಮತ್ತು

ಲಾಕ್ಲಿ (೧೯೫೪) ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮಾಯ್ನಿಹನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೫೮) ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಲ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದಾಗಿ ಬಾಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಗಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಜೊತೆಬೀಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಂಘಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುವುದೆಂದು ಈತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ.



ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ನೋಟ



ರತಿಕ್ರೀಡೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿ



ಬಾತುಕೋಳಿ

ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳನ್ನೂ, ರೆಡ್‌ಸ್ಟಾರ್ಟ್,

ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಲೋ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು (೪೯, ೨೭೭). ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಅನೇಕ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ವ್ಯವಹಾರವು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕಾವನ್ನು ಕೊಡುವ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಸಣ್ಣ ಮರಿಗಳು ಪೋಷಿಸಲ್ಪಡುವ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಟಿನಮಿಡೆ, ಜಕನಿಡೆ, ರೊಸ್ಟ್ರಾಟುಲಿಡೆ, ಫಲರೋಪೋಡಿಡೆ, ಟರ್ನಿಸಿಡೆ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇಂತಹ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ (ಯಮಷಿನ, ೧೯೩೪). ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕೇವಲ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಜೊತೆಬೀಳುವ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ರಫ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಪ್ರೈರಿ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು, ಗ್ರೌಸ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಮ್ಯಾನಕಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ದಿವ್ಯಪಕ್ಷಿಗಳು, ಬೊವರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮತ್ತು ಝೇಂಕರಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಅನೇಕ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ವಿಹರಿಸುತ್ತವೆ.

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆಗಳನ್ನು ವೆಲ್ಟಿ (೧೯೬೬), ಒರ್ಟನ್ (೧೯೫೩), ಮ್ಯಾಕ್‌ಗಿಲ್ (೧೯೬೫), ಕ್ಲೌಡ್–ಸ್ಲೆ–ಥಾಂಪ್ಸನ್ (೧೯೬೧), ರೋ ಮತ್ತು ಸಿಂಪ್ಸನ್ (೧೯೫೮) ಎಂಬುವರ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಹಕ್ಕಿಗಳ ಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಜೊತೆ ಬೀಳುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಬ್ಲಿಸ್ ಬರೆದಿರುವ (೧೯೬೨) ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಗೆ ಆಧಾರಭೂತ ಕಾರಣಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕಂಡು ಬರದೇ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇವು ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವು ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಮುಂದೆ ಒಂದು ನುರಜುಕಲ್ಲನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯು ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೊಡೆದಾಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇನಾದರೂ ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಆ ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿಟ್ಟ ಕಲ್ಲಿನ ಕಡೆಗೆ ಯಾವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಂತೆಯೇ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಫ್ಲಿಕರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗೆ ಇದರ ಬಾಯಿಯ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಗುರುತನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಲಿಂಗಭೇದವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ(ನೋಬಲ್, ೧೯೩೬). ಮರಕುಟಕ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು, ಬೇಟೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಝೇಂಕರಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಮ್ಯಾನಕಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಕಾಟಿಂಗ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ದಿವ್ಯಪಕ್ಷಿಗಳು, ವಾರ್ಬ್ಲರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಟನೇಜರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು, ಸೂರ್ಯಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ವಿಡೋ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಬಣ್ಣಗಳ ವೈವಿಧ್ಯದಿಂದ ತಮ್ಮ ಲಿಂಗಭೇದವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಗಳ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದನ್ನು ಟನೇಜರ್ ಮತ್ತು ವಿಡೋ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಕೆಲವು

ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ರಕ್ತದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯಿಂದಲೂ ಕಿರೀಟದೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿ ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶವು ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನಾಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದ್ದು ನಂತರ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಟ್ರ್ಯಾಗೋಪಾನ್, ಛತ್ರಿಯಹಕ್ಕಿ, ಫ್ರಿಗೇಟ್‌ಹಕ್ಕಿ, ಗ್ರೌಸ್‌ಹಕ್ಕಿ ಈ ರೀತಿ ಪ್ರದರ್ಶನ ದಿಂದ ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ದೇಹದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದುಭಾಗದ ಕಾಂತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿ ಇದರಿಂದ ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೂಬಿಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ, ಗ್ಯಾನೆಟ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ, ಔಕ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ, ಪಫಿನ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ, ಜಿಲೆಮೋಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ, ದಿವ್ಯಪಕ್ಷಿ ಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ರೈಫಲ್ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳು ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಹಾಡುವುದರಿಂದಲೂ, ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ, ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ದೈಹಿಕ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಕುಣಿಯುವುದರಿಂದಲೂ, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಸಾಮೂಹಿಕ ನೃತ್ಯಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಿಂದಲೂ ಅಥವಾ ತಮ್ಮ ಅನುರಾಗ ವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಂತೆ ಹಾರಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತವೆ. ಟರ್ಕಿ, ಝೇಂಕರಿಸುವ ಹಕ್ಕಿ, ಮರಕುಟುಕ, ಮ್ಯಾನ್ ಕಿನ್, ಪಾರಿವಾಳ ಮತ್ತು ಗೂಬೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ತಮಗೆ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುವಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು. ದೈಹಿಕ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಮುದ್ರದ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಇವು ಕೊಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಚುಂಬಿಸು ವುದರಿಂದಲೂ, ಒಂದು ಹಕ್ಕಿಯ ಕೊರಳಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ಕೊರಳನ್ನಿಟ್ಟು ಸುತ್ತುವುದರಿಂದಲೂ, ಒಂದರ ಗರಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಕಚ್ಚುವುದರಿಂದಲೂ, ಒಂದರ



ರಫ್ ಹಕ್ಕಿ

ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಇರುವುದರಿಂದಲೂ, ಒಂದು ಹಕ್ಕಿಯು ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯ ದೇಹವನ್ನು ನೇವರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳು ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ದೈಹಿಕಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಗಳಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳಾಗಿವೆ. ನವಿಲುಗಳೂ, ಬೇಟೆಯ ಹಕ್ಕಿಗಳೂ, ರಫ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಮತ್ತು ದಿವ್ಯಹಕ್ಕಿಗಳೂ ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಕೊಕ್ಕರೆಗಳೂ, ಹೆರಾನ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಮ್ಯಾನಕಿನ್ ಮತ್ತು ದಿವ್ಯಪಕ್ಷಿಗಳೂ ಕುಣಿಯುವುದರಿಂದ ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದನ್ನು ನೆಲ್ಸನ್, ಲೊರೆಂಜ್, ಆರಂಸ್ಟ್ರಾಂಗ್ ಮತ್ತು ಸ್ಲಡ್ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ಕೆಲವುವೇಳೆ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳುಮಾತ್ರವೇ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ನರ್ತಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಕೊಕ್ಕರೆಗಳು ನರ್ತಿಸುವಾಗ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇವುಗಳ ನರ್ತನವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹೆರಾನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ನರ್ತಿಸುವಾಗ ತಲೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನೂ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಕೆಲವುಸಾರಿ ತಲೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನೂ ನೆಲದವರೆಗೂ ನೇರವಾಗಿ ತಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಭುಜಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆದ್ದಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇವು ರೈಲ್ವೆ ಎಂಜಿನ್ನುಗಳು ಕೂಗುವಂತೆ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ (೧೬೦). ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ತಲೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ ಗಂಟಲಿನಲ್ಲಿ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಸ್ವಾಗತವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ (೧೯೮). ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಅಮೆರಿಕದ ಮ್ಯಾನಕಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯೂ, ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳು ಎರಡು ಹಕ್ಕಿಗಳ ಜೋಡಿಯಂತೆಯೂ ಕುಣಿಯುತ್ತವೆ (ವೆಲ್ಟಿ, ೧೯೬೬). ಉದ್ದದ ಬಾಲಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮ್ಯಾನಕಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಎರಡು ವಿಧವಾದ ನರ್ತನಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ (೨೪೭). ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ವಿಧದ ನೃತ್ಯದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಅಡ್ಡಲಾಗಿರುವ ಕೊಂಬೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದು, ಒಂದರ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಕುಳಿತು, ಕೆಳಭಾಗದಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೇಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹಕ್ಕಿಯು ಈ ರೀತಿ ಮಾಡಿದನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯೂ ಇದರಂತೆಯೇ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ದೇಹವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತುವಾಗ ಇವು ಬೆಕ್ಕುಗಳಂತೆ ‘ ಮಿಯಾವ್ ’ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯ ವಿಧದ ನೃತ್ಯದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಕ್ಕಿಯು ಕೊಂಬೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ನಡೆದು, ಇದಾದ ನಂತರ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಾರಿ ಕೋನಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯು ಮೊದಲಿನ ಹಕ್ಕಿಯು ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಹಾರಿ, ಕೋನಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಕ್ಕಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಈ ನೃತ್ಯವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಕುಣಿಯುವಾಗ ಬೆಕ್ಕಿನಂತೆ ಕೂಗುತ್ತವೆ. ದಿವ್ಯಪಕ್ಷಿಯು ಕೊಂಬೆಯಿಂದ ನೆಗೆದು, ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಮುದುರಿಕೊಂಡು, ಹಿಂಭಾಗಕ್ಕೆ ನೆಲದಮೇಲೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ (೪). ಹಳದಿಯ ತೊಡೆಯ ಮ್ಯಾನಕಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಬಣ್ಣವು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಎಳೆದು

ನಿಲ್ಲುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೊಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ಕುಣಿಯುತ್ತವೆ. ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಗೌಜಲಿಗಳು ಒಂದು ಗೊತ್ತಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಸಂತ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಕೂಗುವುದರಿಂದಲೂ, ನರ್ತಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದಲೂ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ರಫ್‌ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸಿದರೂ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಜೊತೆ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ತಲೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನೂ ನೆಲಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿ ಚಾಚಿಕೊಂಡು, ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಬಡಿಯುತ್ತಾ, ಪುಕ್ಕವನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ, ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಓಡಾಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಈ ಹಕ್ಕಿಯ ನರ್ತನದ ಭಂಗಿ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆಯೇ ಈ ರೀತಿ ಓಡಾಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ನೆಲಕ್ಕೆ ತಗಲುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ ತನ್ನ ಗರಿಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ತನ್ನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಪಸರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ನಡುಗಿಸುತ್ತದೆ, ಅಥವಾ ನಿದ್ರಿಸುವಂತೆ ಮಲಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಓಡಾಡಬಹುದು. ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಯು ಇದರ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬಂದು ಇದರ ಗರಿಯನ್ನು ಕಚ್ಚಿದರೆ ಇವುಗಳ ಸಂಭೋಗ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ತಕ್ಷಣವೇ ಈ ಎರಡು ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಹಾರಿಹೋಗುತ್ತವೆ (೧೩೬).

ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಬಾತುಕೋಳಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಮಾಡುವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಲೊರೆಂಜ್ (೧೯೫೧–೫೨) ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಬರ್ಟನ್ನನ (೧೯೫೩) ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿವರಗಳಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಅನುರಾಗವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾದ ಕೆಲಸಗಳಿಂದಲೂ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ಕೆಲಸಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸಂಕೇತವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಕೂಡಿರುವುದೆಂದು ಬರ್ಟನ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಇಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದು, ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ನಟಿಸುವುದು, ಅಲ್ಲಾಡುವುದು, ಗಂಟಲಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಿಳ್ಳೆಹಾಕುವುದು, ತಲೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬಾಲವನ್ನೂ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತುವುದು, ತಲೆಯನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೂ ಕೆಳಕ್ಕೂ ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕಷ್ಟದಿಂದ ಉಸಿರಾಡುವುದು ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭೋಗ ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕಂಡುಬರುವ ವರ್ತನೆಗಳು. ಗಂಡು ಬಾತುಕೋಳಿಯನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಹೆಣ್ಣು ಬಾತುಕೋಳಿಯು ಕೊಕ್ಕನ್ನೂ, ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನೂ ನೀರಿನಮೇಲೆ ನೇರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ತಲೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುತ್ತಾ ಈಜುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಉತ್ತೇಜನವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಗಂಡು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು

ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನೋಡುವುದು ಇವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವ ಗಂಡು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಸೂಚನೆಯಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಎರಡು ವಿಧದ ಗಂಡು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಕೋಳಿಗಳ ಸುತ್ತಲೂ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದನ್ನು ಒಬ್ಬ ಸಂಶೋಧಕನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿದ್ದು, ಗಂಡು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಹಿಡಿಯುವ ತಮ್ಮ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸಿಳ್ಳೆಹಾಕುವುದರಿಂದಲೂ, ತಲೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬಾಲವನ್ನೂ ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತುವುದರಿಂದಲೂ, ತಲೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುತ್ತಾ ಈಜುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿ ಮೇಲೇಳುವುದರಿಂದಲೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ (೧೧೮). ರೆಡ್‌ಹೆಡ್ ಮತ್ತು ಮಲಾರ್ಡ್ ಜಾತಿಯ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ನಿತ್ಯವೂ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧವಾದ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದವು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ ಗಂಡು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಮೇಲೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಹಾರ್ಮೋನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ (೨೧೦).

ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದ ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಪಾರಿವಾಳವು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ನಡೆಸುವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಡಿಲ್ಲರ್ (೧೯೬೫) ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅಗಾಪೋರ್ನಿಸ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಿವಿಧ ಉಪಜಾತಿಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಗಿಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅನೇಕ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗಾಗುವ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಕಾರಣವೂ ಇನ್ನೂ ತಿಳಿದಿಲ್ಲ. ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳ ಆಹ್ವಾನವನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇವುಗಳೊಡನೆ ಇದ್ದು ರತಿಕ್ರೀಡೆಗೆ ಕರೆಯುವುದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾದಾಗ ಇವುಗಳೊಡನೆ ವಿಹರಿಸಲು ಅವಕಾಶವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಅವುಗಳಿರುವ ಕೊಂಬೆಯಮೇಲೆ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮುಂದಕ್ಕೂ ಓಡಾಡುವುದರಿಂದ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಅವುಗಳ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲೊಂದು ಉಪಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಿಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಛಿದ್ರಗಳನ್ನೂ, ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನೂ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಎತ್ತಿತೋರಿಸಿ, ಇದಾದ ನಂತರ ನೇರವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯ ಕಡೆಗೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ತಲೆಯನ್ನು ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು ಈ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ರತಿಕ್ರೀಡೆಗೆ ಮುಂಚೆ ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲೊಂದಾಗಿದೆ. ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಛಿದ್ರವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು ಆಕ್ರಮಣದ

ಸಂಕೇತವೆಂದೂ, ತಲೆಯನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು ರತಿಕ್ರೀಡೆಗಾಗಿ ಆಹ್ವಾನಿಸುವಾಗ ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ತಂದುಕೊಡುವ ಕೆಲಸದ ಚಿಹ್ನೆ ಎಂದೂ ಸಂಶೋಧಕರ ನಂಬಿಕೆ. ಸಂಶೋಧಕರು ತಲೆಯನ್ನು ಅಥವಾ ಕೊಕ್ಕಿನ ಹತ್ತಿರದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಾಲಿನಿಂದ ಕೆರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಈ ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಕೆಲಸವು ಇವುಗಳ ಇಷ್ಟಾರ್ಥವು ನೆರವೇರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಭೀತಿಯು ಬಂದಾಗ ಕಂಡು ಬರುವ ಚಿಹ್ನೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಬಾಲವನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ನಿಷ್ಕಾರಣವಾಗಿ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ಕೆರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಂದು ಉಪಜಾತಿಯ ಗಿಣಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣವು ಕಂಡುಬರದಿದ್ದರೂ ಆಕರ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಸಂಭವಿಸುವುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ದೊರೆಯದೇ ಇದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ತಲೆಯನ್ನು ಕೆರೆದುಕೊಳ್ಳದೇ ಇದ್ದರೆ ಇವುಗಳಿಗಾಗುವ ಮಾನಸಿಕ ದ್ವಂದ್ವವನ್ನು ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಹರಿಸಿಕೊಳ್ಳ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯ ಮೇಲೇರುವುದರಿಂದ ಮಾನಸಿಕ ದ್ವಂದ್ವವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ದೃಶ್ಯವು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಬಂಧವು ಬೆಳೆದ ನಂತರ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ತಂದುಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಗಾಪೋರ್ನಿಸ್ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಗಿಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳೆಂದರೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟು ವುದು, ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದು, ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಿಣಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಿಣಿಯ ಪಕ್ಕವನ್ನು ಸೇರುವುದು, ಗರಿಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿಯುವುದು, ತಲೆಯನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು, ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ದೇಹವನ್ನು ಕೆರೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಬಾಲವನ್ನು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು, ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಹೆಣ್ಣು ಗಿಣಿಯು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಇಲ್ಲದೇ ಇದ್ದರೂ ಇದನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ಪ್ರಣಯಕ್ಕೆ ಕರೆಯುವಂತೆ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು, ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಹೊಡೆದಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಯ ಗಿಣಿಗಳಿಗೆ ತಂದುಕೊಡುವು ದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಿಣಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಿಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ದೈಹಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇವು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಿಣಿಗಳನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಗಿಣಿಗಳು ಆರಂಭ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಣಯದ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸದೇ ಇದ್ದರೂ ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು

ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾದಾಗ ಗಂಡು ಗಿಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹ್ವಾನವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಗಿಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕಾವನ್ನು ಕೊಡುವವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ನಂತರ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯು ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಗಿಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಗಿಣಿಯು ಮರಿಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುತ್ತಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಇವುಗಳ ಪ್ರಣಯವು ಪುನಃ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಗಿಣಿಯ ಮನೋಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಅರಿತ ಗಂಡು ಗಿಣಿಯು ಇದರ ಸಮಿಾಪಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪುಲಾರಿಯಾ ಎಂಬ ಉಪಜಾತಿಯ ಗಂಡು ಗಿಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಂದ ಗರಿಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಕೊಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಹೆಣ್ಣು ಗಿಣಿಗಳ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ತಲೆಯನ್ನು ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಮುಂದಕ್ಕೂ ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದನ್ನು ಕೆಲವು ಉಪಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಗಿಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹಾರಾಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಮರಕುಟುಕ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ, ಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ, ಗಿಡುಗಗಳನ್ನೂ, ಪಾರಿವಾಳಗಳನ್ನೂ, ಝೇಂಕರಿಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ, ಸ್ವಿಫ್ಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೋರ್ವಿಡೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ರಫ್, ಅವೋಸೆಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು (೧೯೫). ಹಕ್ಕಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಕೂಗುವುದೂ, ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಜೊತೆಬೀಳುವುದೂ ಮತ್ತು ರತಿಕ್ರೀಡೆಯೂ ಕಡಮೆಯಾಗುವುವೆಂದು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೫೭, ೨೪೦, ೨೦೫). ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (೮೦, ೯೨). ಆದರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕೋಲಿಯಾಸ್ (೧೯೫೦) ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ವಿಶೇಷ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದನಂತರವೂ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸುವುದನ್ನು ಡೇವಿಸ್ (೧೯೫೭) ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾನೆ. ಅರೋನ್‌ಸೋನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೫) ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾ ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಗಳು ಗಂಡುಹಕ್ಕಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಬೇಕಾದರೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಥಳದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ (೧೦೭). ಆಫ್ರಿಕದ ಕೆಂಪುಕೊಕ್ಕಿನ ವೀವರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಲು ಬೇಕಾದ

ಹಸುರು ಹುಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಸಾಕು, ಇವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ (೧೬೮). ಪಾರಿವಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುತ್ತದೆ, ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ವಸ್ತುವು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿರುವುದೆಂಬ ಭಾವನೆಯುಂಟಾಗಿ ಇದು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗಬಹುದು (೧೫೧). ಆದರೆ ಪಾರಿವಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕಾವು ಕೊಡುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣವು ಇನ್ನೂ ದೊರೆತಿಲ್ಲ.

ಹಕ್ಕಿಗಳ ಬೆನ್ನೆಲುಬಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಅವುಗಳ ಬೆನ್ನೆಲುಬಿನಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಲೈಂಗಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಾದ ಭೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗುವುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೧೨೦). ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಹಾಕಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಪಾರಿವಾಳಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಒಂದು ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು (೧೮೭). ಪಾರಿವಾಳಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಇವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕಾವನ್ನು ಕೊಡುವ ಕೆಲಸದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟೆರೋನ್ ಎಂಬ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಪಾರಿವಾಳಗಳು ತಕ್ಷಣವೇ ಮೊಟ್ಟೆಗಳಮೇಲೆ ಕುಳಿತು ಕಾವನ್ನು ಕೊಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಎಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಪಾರಿವಾಳಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ನಂತರ ಇವು ಒಂದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮೂರು ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸದೇ ಇದ್ದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾರಿವಾಳಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಮೇಲೆ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹತ್ತು ದಿನಗಳ ವರೆಗೂ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪಾರಿವಾಳಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ (೧೫೦). ಪಾರಿವಾಳಗಳು ಹುಟ್ಟಿದಾನಂತರ ಸುಮಾರು ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪುರುಷತ್ವಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ (೨೭೧). ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪಾರಿವಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಚಕ್ಷುವಿನ ಕೇಂದ್ರದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಹಿಮ್ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ತಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಾಗ ಆಕರ್ಷಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಪಾರಿವಾಳಗಳ ಮೇಲೆ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ

ಇವು ಗೂಡುಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಕೊಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಕುಕ್ಕುವ ಮತ್ತು ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ (೧). ಗಂಡುಪಾರಿವಾಳಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಪಾರಿವಾಳಗಳನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಆರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿದ ಪಾರಿವಾಳಗಳ ದೇಹದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪಾರಿವಾಳಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಪಾರಿವಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಬಾಲ್ಯಾನುಭವದ ಪರಿಣಾಮವು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಗಂಡು ಪಾರಿವಾಳಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿದ ಪಾರಿವಾಳಗಳ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಮ್ಮ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಗಂಡು ಪಾರಿವಾಳಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತವೆ (೨೮೨).

ಕಿಲ್‌ಹ್ಯಾಂ (೧೯೬೨) ಮರಕುಟುಕ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಳದಿಯ ಬಣ್ಣದ ಹೊಟ್ಟೆಯ ಮರಕುಟುಕ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೂ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ನಟ್ ಹ್ಯಾಚಸ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ವಿಷಯದಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನವು ನಡೆದಿದೆ (೨೭೫). ಆದರೆ ಫ್ಲೈಕ್ಯಾಚರ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಎರಡು ಉಪಜಾತಿಗಳ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹಾಡುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ, ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಕೋಗಿಲೆಯ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಕ್ಕಿ ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಒಪ್ಪಮಾಡುವುದರಿಂದ ತನ್ನ ಪ್ರೇಮವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ (೨೪೩). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಜೊತೆಬೀಳಬೇಕಾದರೆ ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇವುಗಳ ಒಂದು ರೀತಿಯ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ವ್ಯವಹಾರದ ಪರಿಣಾಮವೆಂದು ಕೊರ್ಟ್‌ಲ್ಯಾಂಟನ (೧೯೬೦) ನಂಬಿಕೆ. ಆದರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಾಕಿದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇವು ಒಂದುಗೂಡುವ ವ್ಯವಹಾರವು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವಂತೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಇವು ಐದು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ, ಇದಾದನಂತರ ಇವು ಅನುಸರಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತುವನ್ನೂ ಆರಿಸುವಂತೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಾಗ ಇವು ಹಿಂದೆ ಅನುಸರಿಸಿದ ವಸ್ತುವನ್ನೇ ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ.

ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೋಳಿಹುಂಜಗಳಿಗೆ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳಾದಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೂ ಗಮನಾರ್ಹ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ (೨೫೫). ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಹುಂಜಗಳ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನಿಟ್ಟರೆ ದೇಹದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ತಲೆಯಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು

ನೋಡಿದಾಗ ಹುಂಜಗಳು ತಮ್ಮ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ (೪೩). ಹುಂಜಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಸಂಬಂಧವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ (೨೫). ಹುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿಯಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬಹಳ ಕಡಮೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಬಂದ ಮರಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಹುಂಜಗಳು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕೋಳಿಗಳೊಡನೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ, ತಲೆಯಮೇಲೆ ಚಿಕ್ಕದಾದ ಮಾಂಸಖಂಡದಿಂದ ಬೆಳೆದ ಉಪಾಂಗವನ್ನು ಮತ್ತು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆ ಬಿಡುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುವ ಹುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣಬರುವುದಿಲ್ಲ (೨೧). ಹುಂಜಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ರೀತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇವುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಹುಂಜಗಳ ವಂಶವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನವೂ ನಡೆದಿದೆ. ಆದರೆ ಹುಂಜಗಳು ಬಿಡುವ ವೀರ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಇದರಂತೆಯೇ ಇವುಗಳ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಭಾಗಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲ (೨೯). ಹುಂಜಗಳನ್ನು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೭). ಆದರೆ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಾದ ಸಾಂಘಿಕ ಅನುಭವವು ಟರ್ಕಿಕೋಳಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ (೨೩). ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣದ ಲೆಗ್‌ಹಾರನ್ ಕೋಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹುಂಜಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಲೆಗ್‌ಹಾರನ್ ಮತ್ತು ಬ್ರಾಯಿಲರ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋಳಿಗಳು ಹುಂಜಗಳೊಡನೆ ಜೊತೆಗೂಡುವಾಗ ಯಾವ ಭೇದವನ್ನೂ ಎಣಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದೇ ಜಾತಿಯ ಹುಂಜಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೋಳಿಗಳನ್ನೂ ಒಂದು ಪಂಜರದಲ್ಲಿಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಂಜಗಳು ಕೋಳಿಗಳ ಜೊತೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಕೋಳಿಗಳು ಹುಂಜಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಂತೆ ಕೋಳಿಗಳು ತಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಹುಂಜಗಳನ್ನು ಆರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಹುಂಜಗಳು ಕೋಳಿಗಳ ಜೊತೆ ಬೀಳುವಾಗ ಈ ರೀತಿ ಭೇದವನ್ನೆಣಿಸುವುದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ (೧೫೩). ಬಿಳಿಯ ಮತ್ತು ಮಾಸಲು ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಲೆಗ್‌ಹಾರನ್ ಹುಂಜಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಕೋಳಿಗಳಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋಳಿಗಳನ್ನೇ ಆರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣವನ್ನು ಹಾಕಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹುಂಜಗಳು ಈ ಕೋಳಿಗಳ ಜೊತೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದೇ ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ಬಿಳೀ ಬಣ್ಣದ ಲೆಗ್‌ಹಾರನ್ ಹುಂಜವನ್ನೂ ಮತ್ತು

ಮಾಸಲು ಕೆಂಪುಬಣ್ಣದ ಲೆಗ್‌ಹಾರನ್ ಕೋಳಿಯನ್ನೂ ಹಾಕಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಈ ಜಾತಿಯ ಹುಂಜವು ಅನ್ಯಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋಳಿಯ ಜೊತೆಗೂಡುತ್ತದೆ. ಇತರ ವಿಧದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ತನ್ನ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋಳಿಯನ್ನೇ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಆರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮಾಸಲು ಕೆಂಪುಕೋಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹುಂಜವನ್ನೇ ಆರಿಸುವುದು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಆಧಾರವನ್ನನುಸರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಅನುಭವದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ (೧೫೪, ೧೫೫). ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೯೮). ಆದರೆ ಕಾಡು ಬಾತುಕೋಳಿ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಈ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇದರ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೬೩). ಅನುಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಆರುವಾರಗಳ ಶಿಕ್ಷಣದ ನಂತರ ಈ ವಿಧದ ಶಿಕ್ಷಣಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾದ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಗಾಯಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಅನ್ಯವಸ್ತುವಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಈ ಆಕೃತಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ಕೋಪ ಈ ಹೊಸ ವಸ್ತುಗಳ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ (೯೪). ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆಸಿದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಒಂದನ್ನೊಂದು ನೋಡುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕೋಳಿಮರಿಯು ಕೂಗಿದ್ದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋಳಿಮರಿಯು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆಯೂ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದ ಸಮಯದಲ್ಲಿದ್ದ ಇವುಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಈ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ (೨೪೪).

ಕನೇರಿ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಉದುರಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರೇರಣೆಯು ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಗೂಡಿನಿಂದಲೂ ರೆಕ್ಕೆಗಳು ಉದುರುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕೂ ಪ್ರಚೋದನೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ (೨೭೮). ಏಷ್ಯದ ಫಿಂಚ್ ಜಾತಿಯ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ ಅವದಾವತ್ ಹಕ್ಕಿಯು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಆರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಈ ಹಕ್ಕಿಯೊಡನೆ ಪ್ರತಿಗಂಟೆಯಲ್ಲಿಯೂ ೪೦ ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೆ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಜೊತೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಗರಿಗಳನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ಇಂತಹ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಈ ರೀತಿ ಪರಸ್ಪರ ಮಿಲನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಾಗುವ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಹಕ್ಕಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಸವರುವುದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹಕ್ಕಿಯ ತಲೆಯ ಮೇಲೆ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಉದುರಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು

ಜೊತೆಗೂಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೊತೆ ಬೀಳುವ ಹಕ್ಕಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಕುಕ್ಕುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ತನ್ನ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡುತ್ತದೆ. ಎರಡು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ದ್ವಂದ್ವವು ಒಂದು ಹಕ್ಕಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಸವರುವುದರಿಂದ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಪ್ರೀತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ (ಸ್ಪಾರ್ಕ್ಸ್, ೧೯೬೪ ; ೯೯). ಬುಡ್ಜೇರಿಗರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ಸಂಭೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಬೇಡಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಇದರ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಹೋಗುವುದರಿಂದಲೂ, ತಲೆಯನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕೆಳಕ್ಕೂ ತೂಗಾಡು ವುದರಿಂದಲೂ, ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯ ತಲೆಯನ್ನು ತಿವಿಯುವುದರಿಂದಲೂ, ತಲೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕೆಳಭಾಗ ದಲ್ಲಿಯೂ ಗಾಳಿಯನ್ನೂದುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯ ಕೊಕ್ಕಿಗೆ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ಕೊಕ್ಕನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇದರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸು ತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯಿಂದ ಇದು ನಿರ್ಜೀವ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ತನ್ನ ಪ್ರಣಯದ ಬೇಡಿಕೆ ಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ (೩೮). ಪಾರಿವಾಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಸಂಭೋಗ ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ತಿವಿಯುವುದು, ತಳ್ಳುವುದು, ಬೇಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮೊದಲಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ (೬೫). ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ಪಾರಿವಾಳಗಳು ಇವುಗಳ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ, ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಪಾರಿವಾಳಗಳು ಜೊತೆಗೂಡುವುದರಿಂದಾಗುವ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳುವುದಕ್ಕೂ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ (೧೬೪). ಪಾರಿವಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಡಾಶಯವು ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಗಂಡು ಪಾರಿವಾಳಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶ ದಿಂದಲೂ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ದೊರೆಯುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ (೧೬೫). ಬಂಗಾಳದ ಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕಾವನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಗೂಡಿನ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಗೂಡಿಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಾವನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ (೨೪೬).

ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸರಿಸೃಪಗಳ ಅಥವಾ ಉರಗಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದು ಅನೇಕ ವರ್ಷ ಗಳಾದ ಅನಂತರ ಪಕ್ಷಿಗಳಾದುವೆಂದು ಪರಿಣಾಮವಾದದ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಸರಿಸೃಪಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರಿಂದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಮತ್ತು ಸರಿಸೃಪಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಹಲ್ಲಿಗಳು ಸಂಭೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಲ್ಲಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಹೋರಾಡು ತ್ತವೆ. ಒಂದನ್ನೊಂದು ಕಚ್ಚುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವು ನಾಲ್ಕು ಕಾಲುಗಳನ್ನೂ ಎತ್ತಿ

ನಿಂತು ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತವೆ. ಹೊಡೆದಾಟದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊಡ್ಡ ಆಕಾರದ ಹಲ್ಲಿಯು ಗೆಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಗೆದ್ದ ಹಲ್ಲಿಯು ಸೋತ ಹಲ್ಲಿಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪದೂರ ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಹಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಹೊಡೆದಾಟದಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದ ಹಲ್ಲಿಯೊಡನೆ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ತನ್ನ ಇಚ್ಛೆಯಂತೆ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಗಂಡು ಹಲ್ಲಿಯೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದು. ಗಂಡುಹಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಲ್ಲಿಯೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೂ ಬಲಾತ್ಕಾರದಿಂದ ಅದನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಕಾಂತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಇವು ಪದೇಪದೇ ದೇಹದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಆಸ್ಟ್ರೇಲಿಯಾ ಮತ್ತು ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕಾ ಖಂಡಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಹಲ್ಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವಾಗ ಅವುಗಳ ದೇಹದ ಬಣ್ಣವು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ನೋಬಲ್ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಹಲ್ಲಿಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಗುರುತು ಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಇವು ನಡೆಯುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದರಿಂದ ಇವಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಗಂಡುಜಾತಿಯ ಹಾವುಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆಯು ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಯ ಹಾವುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೊರಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಈ ರೀತಿ ಹೋಗುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಹಾವುಗಳೂ ಮತ್ತು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳೂ ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸದೇ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೆಣ್ಣು ಹಾವು ದೊರೆತಾಗ ತಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಹೆಣ್ಣು ಹಾವಿನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಓಲಾಡುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಾವಿನೊಡನೆ ಜೊತೆಗೂಡುವುದಕ್ಕೆ ಗಂಡು ಹಾವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಡೆದಾಟವಾಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಈ ರೀತಿ ಹೊಡೆದಾಡುವಾಗ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಕಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಒಂದರ ತಲೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಾದ ಮೇಲೆ ಬಿಡುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ವ್ಯವಹಾರ ಇವುಗಳ ಪ್ರಣಯಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಹಾವುಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಹಾವು ತಟಸ್ಥವಾಗಿದ್ದು ಜಯಶಾಲಿಯಾದ ಹಾವನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಹಾವು ಇತರ ಹಾವುಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ವಾಸನೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಹಾವಿನ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಕೆಳಗಡೆ ತನ್ನ ಕುತ್ತಿಗೆಯನ್ನು ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದ ಚರ್ಮದ ಮೃದುತ್ವವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಹಾವುಗಳು ಹೋದ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಒಂದು ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಬರುವ ದ್ರವವೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಚರ್ಮದಿಂದ ನೆಲದಮೇಲಾಗುವ ಗುರುತೂ ಗಂಡು ಹಾವುಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ಗಂಡು ಮೊಸಳೆಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಾಗ ಇವು ತಲೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬಾಲವನ್ನೂ ಎತ್ತಿ

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೊರಳಾಡುವುದನ್ನೂ, ಕೂಗುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಹೊಡೆದಾಡುವುದನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ಕಸ್ತೂರಿ ಸುವಾಸನೆಯು ಹೊರಗಡೆ ಆವರಣವನ್ನೆಲ್ಲಾ ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮೊಸಳೆಗಳು ನೆಲದಮೇಲೆ ಓಡಾಡುವುದೂ ಉಂಟು. ಇವುಗಳ ದೇಹವು ಬಿರಿಯುವಂತೆ ಉಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಗಂಡು ಆಮೆಯು ಪದೇಪದೇ ಹೆಣ್ಣು ಆಮೆಗೆ ತನ್ನ ತಲೆಯಿಂದ ಡಿಕ್ಕಿ ಹೊಡೆಯುವುದರಿಂದ ಅದರ ಪ್ರಣಯವನ್ನು ಬಯಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ವ್ಯವಹಾರವು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ನಡೆದ ಮೇಲೆ ಹೆಣ್ಣು ಆಮೆ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ.

ನವಟೆ, ಶರಂಡ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನವು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಆವರಣದ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ನವಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಾದನಂತರ ಇವು ನೀರನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದರಿಂದ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗದೇ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಬಣ್ಣವು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಜೊತೆಗೂಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ಕಾಂತಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ಕಾಂತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನವಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹೊಡೆದಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಅನ್ಯಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ನವಟೆಗಳೂ ಜೊತೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಘರ್ಷಣೆಯೂ ಇಲ್ಲದೆ ಹೆಣ್ಣು ನವಟೆಗಳು ಇತರ ಹೆಣ್ಣು ನವಟೆಗಳೊಡನೆ ಇರುವ ಗಂಡು ನವಟೆಗಳೊಡನೆ ವಿಹರಿಸಬಹುದು. ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ನವಟೆ ಹೆಣ್ಣುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ನವಟೆಯ ಮುಂದೆ ನಿಂತಾಗ ಇದು ಸುಮ್ಮನಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಣ್ಣುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಇದೊಂದು ಚಿನ್ಹೆ. ಇದೇನಾದರೂ ಗಂಡಾದರೆ ಇದು ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ತನ್ನ ದೇಹದಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬೀಳಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುನವಟೆಯು ದೊರೆತಾಗ ಗಂಡು ನವಟೆಯು ಬಾಲವನ್ನು ಬಡಿಯುತ್ತಾ ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಈಜಾಡುತ್ತದೆ. ಇದಾದನಂತರ ಇದು ಹೆಣ್ಣುನವಟೆಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೀಜಾಣುವನ್ನು ತನ್ನ ದೇಹದಿಂದ ಕೆಡವುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುನವಟೆ ಈ ಬೀಜಾಣುಗಳಮೇಲೆ ತನ್ನ ದೇಹವನ್ನು ಸಾಗಿಸಿ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಇವುಗಳನ್ನು ತನ್ನ ದೇಹದೊಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಫಲಿಸುವಿಕೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ ಗಂಡುನವಟೆಯು ಅಲ್ಲಿಂದ ಹೊರಟುಹೋಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಣ್ಣು ನವಟೆಯನ್ನು ಹುಡುಕುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲವು ಕಳೆದ ನಂತರ ಗಂಡು ನವಟೆಯ ದೇಹದ ಕಾಂತಿಯು ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪೆಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯು ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಕಪ್ಪೆಯು ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಯನ್ನು ಕಂಡಾಗ ಇದರ ಮೇಲೆ ಹಾರಿ ಇದನ್ನು ಭದ್ರವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಯು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವವರೆಗೂ ಗಂಡುಕಪ್ಪೆಯು ಇದನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದು

ಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಯು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟನಂತರ ಗಂಡುಕಪ್ಪೆಯು ಇದನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡುಕಪ್ಪೆಯು ಇನ್ನೊಂದು ಗಂಡುಕಪ್ಪೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದೂ ಉಂಟು. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉತ್ತೇಜನವು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಗಳು ವಟಗುಟ್ಟುವುದು ಇವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಕಪ್ಪೆಗಳು ವಟಗುಟ್ಟುವಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ವಟಗುಟ್ಟುವಿಕೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ದೈಹಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಜಲಾಶಯವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದನಂತರ ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕಪ್ಪೆಗಳ ಮತ್ತು ಹಲ್ಲಿಗಳ ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರೆ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ (೨೦೨, ೨೦೦, ೨೧೭). ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಗಂಡುಕಪ್ಪೆಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. (ನೋಬಲ್ ಮತ್ತು ಅರೋನ್‌ಸೋನ್, ೧೯೪೨; ೨೩೬, ೨೬೦, ೯). ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಗಂಡುಕಪ್ಪೆಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ (೮೨, ೨೬೩, ೪೦). ಟೋಡ್‌ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕಪ್ಪೆಯ ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಯನ್ನು ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವು ಇದರಲ್ಲಿ ದಿನವು ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅರವತ್ತು ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯನ್ನು ತಲಪಿದಾಗ ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಶಿಸಿಹೋಗುತ್ತದೆ (೩೯, ೧೧೦). ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಹಲ್ಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ (೨೦೦, ೩೧, ೮೯). ಆದರೆ ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನದಿಂದ ಗಂಡುಕಪ್ಪೆಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಾಗುವ ಕುಂದಕವನ್ನು ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಮತ್ತು ಹೈಪೋಫಿಸಿಯಲ್ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಸರಿಪಡಿಸಬಹುದು (೨೧೬, ೩೯). ಕಪ್ಪೆಗಳ ಕಣ್ಣಿನ ಗುಡ್ಡೆಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳು ಹಾಯುವಂತೆ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ಉಸಿರಾಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ವಟಗುಟ್ಟುವಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯು

ವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದಲೂ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಕಪ್ಪೆಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಇವುಗಳ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಪುರುಷ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನೂ ಇಡುವುದರಿಂದಲೂ ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಪಟಗುಟ್ಟು ವುದನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು (೨೫). ಅರೋನ್‌ಸೋನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನ (೧೯೫೯) ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳು, ಸರಿಸೃಪಗಳು, ಭೂಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮತ್ತು ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದರೂ ಇದು ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಎಲ್ಲ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನೂ ಆಶ್ರಯಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಸೌಲೇರ್‍ಯಾಕ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನೂ (೧೯೫೨) ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಮೀನುಗಳ, ಸರಿಸೃಪಗಳ ಮತ್ತು ಭೂ ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನೋಡುವುದಾದರೆ ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಒಂದು ವಿಧದ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಇನ್ನೊಂದು ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವಂತೆ ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮೀನು ಜಲಾಶಯದ ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ತನ್ನ ಮೂತಿಯಿಂದ ಕೊರೆದು, ಇದನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ, ತನ್ನ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವಷ್ಟು ರಂಧ್ರವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಈ ಗೂಡಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಜಲಾಶಯವನ್ನು ತನ್ನದೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಇತರ ಗಂಡುಮೀನುಗಳು ಇದರೊಳಗೆ ಬರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹಾಗೇನಾದರೂ ಯಾವುದಾದರೂ ಗಂಡು ಮೀನು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಕಾಲದ ದೈಹಿಕ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿ ಇದರ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದರೆ ಇದು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿದ ಮೀನನ್ನು ತಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚುವುದರಿಂದಲೂ ಸೋಲಿಸಿ, ಅದು ಓಡಿಹೋದಾಗ ಅದನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಮೀನುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಮೊದಲ ಆವಶ್ಯಕ ಕೆಲಸವೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲದೇ ಇರುವ ಮೀನುಗಳು, ಇತರ ಮೀನುಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಹೋಗುವವರೆಗೂ ಕಾದಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡುಮೀನುಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಇವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಇತರ ಗಂಡುಮೀನುಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳ ದೇಹ ಆಕರ್ಷಣೀಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇತರ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ಪಕ್ಷಗಳೂ ದೇಹದಿಂದ ಎದ್ದು ನಿಂತಿರುತ್ತವೆ. ಇತರ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳಿಂದ ಪರಾಜಯವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಓಡಿಹೋಗುವಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ವಿಶೇಷವಾದ ಬಣ್ಣವೂ ಮಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಎದ್ದು ನಿಂತಿದ್ದ ಪಕ್ಷಗಳೂ ಮುದುರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳ ಉದರದ ಭಾಗ ದಪ್ಪನಾಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಮೀನು ಗಂಡುಮೀನಿನ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದಾಗ ದೇಹದ ಆಕಾರದಿಂದ ಇದರ ಲಿಂಗವನ್ನರಿತ ಗಂಡು ಮೀನು ಇದನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುಮೀನಿನ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಇದು ವಕ್ರವಾಗಿ ಕುಣಿಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಸ್ವಾಗತವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಾದನಂತರ ಗಂಡುಮೀನು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನನ್ನು ತನ್ನ ಗೂಡಿನೊಳಕ್ಕೆ ಕರೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುಮೀನು ಗೂಡನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವಾಗ ಗಂಡುಮೀನು ತನ್ನ ಬಾಲವನ್ನು ಇದರ ದೇಹದ ಕೆಳ ಭಾಗಕ್ಕೆ ತಗುಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಪಡೆದ ಹೆಣ್ಣುಮೀನು ಇದರಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ದೇಹದಲ್ಲಿದ್ದ ಅಂಡಾಶಯಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಮೀನು ಗೂಡಿನೊಳಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ ತನ್ನ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡೂ ಸೇರಿ ಮೀನಿನ ಮರಿಗಳಾಗುವವರೆಗೂ ಗಂಡು ಮೀನು ಇವುಗಳನ್ನು ಕಾಯುತ್ತಿದ್ದು ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದೊಳಕ್ಕೆ ಇತರ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳು ಬರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಉತ್ತರ ಅಮೆರಿಕಾದ ಒಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮೀನುಗಳು ಇವು ವಾಸಿಸುವ ಜಲಾಶಯದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡನ್ನು ತಲಪಿದಾಗ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೋಡ ಕವಿದರೂ ಕೂಡ ಈ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಒಂದು ವರ್ಗದ ಮೀನುಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂವೇದನೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಂಡು ಮೀನಿನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಇವುಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಇವುಗಳ ಪಕ್ಷಗಳು ಎದ್ದು ನಿಲ್ಲುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನಿನಂತೆ ವರ್ತಿಸುತ್ತವೆ (ಬರ್ಟನ್ ೧೯೫೩). ಹೆರಿಂಗ್ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳು ನಲವತ್ತು ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡಿನ ಶಾಖವಿರುವ ಮತ್ತು ಲವಣಾಂಶವು ಶೇಕಡ ೩.೫ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಜಲಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಮೀನುಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸಮುದ್ರದಿಂದ ನದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದೂ, ಸಮುದ್ರದ ಆಳವಾದ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸಮೀಪವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ತೀರಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಆಳವಾದ ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವುದೂ ನೀರಿನಲ್ಲಾಗುವ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ನಳಿಕೆಯ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸುತ್ತುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಸುತ್ತುವಾಗ ಇವುಗಳ ದೇಹವು ನೆಲದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಲಂಬಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಗಂಡುಮೀನು ಹೆಣ್ಣುಮೀನನ್ನು ಸವರಿ ಉದರದ

ಭಾಗವನ್ನು ತನ್ನ ಮೂತಿಯಿಂದ ಒತ್ತುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಚೋದಿತವಾದ ಹೆಣ್ಣು ಮೀನು ಗಂಡುಮೀನಿನ ದೇಹದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶದಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಅಂಡಾಶಯ ಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ಕೆಲಸವು ಪದೇಪದೇ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮರಿಗಳಾಗುವವರೆಗೂ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಗಂಡುಮೀನಿನ ಕೆಲಸ. ಮ್ಯಾಕರೆಲ್, ಕಾಡ್, ಹೆರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕೋಶದಾಕಾರದ ಕೆಲವು ಮೀನುಗಳು ಉಭಯಲಿಂಗ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಅನ್ಯಲಿಂಗದ ಮೀನುಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ವಿರೋಧವಾಗಿರುವಂತೆ ಷಾರ್ಕ್, ಸ್ಕೇಟ್‌ರೇ ಮೊದಲಾದ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನು ಹೆಣ್ಣುಮೀನುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಇಂದ್ರಿಯವಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭ ಧಾರಣೆ ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸಾಲ್ಮನ್ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳ್ಳಿಯಂತೆ ಬಿಳಿಯಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ನದಿಗಳನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಬಣ್ಣವು ಮಾಸಲು ಕೆಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲ ದಲ್ಲಿ ಗಂಡುಮೀನುಗಳ ಹಲ್ಲುಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿ, ಮೂತಿ ಉದ್ದವಾಗಿ, ಕೆಳಗಿನ ದವಡೆಯು ಮೇಲಿನ ದವಡೆಗಿಂತ ಉದ್ದವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಚರ್ಮ ದಪ್ಪವಾಗಿ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಲೆ ಹಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ನದಿಯ ಪಾತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ನುರಜುಕಲ್ಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಈ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳು ಅಂಡಾ ಶಯಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಗಂಡುಮೀನುಗಳು ತಮ್ಮ ಬೀಜಾಣುಗಳನ್ನಿಡು ತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಸಾಲ್ಮನ್ ಮೀನುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತವೆ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಋತು ಕಳೆದ ಅನಂತರ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳು ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗು ತ್ತವೆ. ಸಮುದ್ರಕ್ಕೆ ಹಿಂತಿರುಗಿದ ಮೇಲೆ ಗಂಡು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಇದ್ದ ಬಣ್ಣವೂ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಆಕಾರವೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುವುದ ಕ್ಕಾಗಿ ಬಹಳ ದೂರದವರೆಗೂ ಹೋಗಿಬರುವ ಸಾಲ್ಮನ್ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಮೀನಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಯಾಸವಾಗುವುದೆಂದೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸತ್ತುಹೋಗುವುವೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಸೈಯಾಮಿನ ಮೀನುಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಶ್ಲೇಷ್ಮವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಇಂತಹ ಮಿಶ್ರಣ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೇಲುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳು ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದನಂತರ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಗಂಡುಮೀನು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಕಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ಮಿಶ್ರಣದ ಕೆಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆದು ಮೀನುಗಳಾಗುವವರೆಗೂ ಕಾಯುತ್ತದೆ.

ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣಗಳಿಂದಲೂ ಅಥವಾ ಆಕಾರದಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದಲೂ ಲಿಂಗಭೇದವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇರುವಾಗ ಲೈಂಗಿಕ ಭಯೋತ್ಪಾದಕ ಮತ್ತು ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರೇರಣೆಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಲಿಡ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮೀನುಗಳು ಓಡಿಹೋಗಬೇಕೆಂಬ ಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರೇರಣೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಸ್ಥಾನವು ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ (೨೦೩). ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಓಡಿಹೋಗಬೇಕೆಂಬ ಪ್ರೇರಣೆಯು ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರೇರಣೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿ ವಿಲೀನವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಧೇಯತೆಯೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರೇರಣೆಯೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರೇರಣೆಯೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜೊತೆಗೂಡಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮೀನುಗಳಲ್ಲದೇ ಇತರ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು. ವೃಷಣ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ (೫೯). ಚಪ್ಪಟೆ ಮೀನಿನ ಪೃಷ್ಠ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪಕ್ಷವು ವೀರ್ಯವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುವ ಒಂದು ಅಂಗವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಬೇಕಾದರೆ ವೃಷಣ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ (೯೦). ವೃಷಣ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನದಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಕಾಲವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆ್ಯಂಡ್ರೊಜೆನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಭಾಗವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದು ಹಾಕಿದಾಗ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಸ್ರವಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಮೀನುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ವೃಷಣ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ (೫, ಟವೋಲ್ಗ, ೧೯೫೫ ; ೧೯೮, ೨೯೨). ಹೋರ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನಿಂದ (೧೯೬೨) ಮೀನುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಮತ್ತು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯು ನಡೆದಿದೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ಕಶೇರುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಶೂಲ ಪೃಷ್ಠದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು ಒಂದು ನೂರು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯೂ ನಾಲ್ಕು ಮೀನುಗಳಿರುವಂತೆ ಒಂದು ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇಡಲಾಯಿತು. ಇದಾದ ನಂತರ ಈ ಮೀನುಗಳ ಮೇಲೆ ಎಂಟು

ಅಥವಾ ಹದಿನಾರು ಗಂಟೆಗಳಕಾಲ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಮೀನುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಒಂದು ವಾರಕ್ಕೆ ಮೂರುಸಾರಿಯಂತೆ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ್ದೂ ಆಯಿತು. ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಮೀನುಗಳು ಅನುಭವಿಸುವ ಯಾತನೆಯನ್ನೂ, ಇವುಗಳ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಚನೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿಕೊಂಡ ಮೀನುಗಳು ಪರಿಪಕ್ವತೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದುವುದೂ ಮತ್ತು ಎಂಟುಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿಕೊಂಡ ಮೀನುಗಳು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದದೇ ಇರುವುದೂ ವ್ಯಕ್ತವಾದವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ೩೪ ಗಂಡುಮೀನುಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು, ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿ, ಹೆಣ್ಣುಮೀನುಗಳೊಡನೆ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ, ಇದಾದನಂತರ ಟೆಸ್ಟೊಸ್ಟೆರೋನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಹದಿನಾರು ಗಂಟೆಗಳಕಾಲ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿಕೊಂಡ ಮೀನುಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. ಎಂಟುಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿಕೊಂಡ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಆ್ಯಂಡ್ರೊಜೆನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ಸಾಮಾನ್ಯವರ್ಗದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದವು. ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ಮೂರು ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಪರಿಪಕ್ವತೆಯ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ಮೀನುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನೂ ಮಾಡಲಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕಾಡ್ ಎಂಬ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮೀನುಗಳು ಮೊದಲು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಗಮನಕೊಡುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸದೇ ಇದ್ದ ಗಂಡುಮೀನುಗಳೂ ಮತ್ತು ಅಪಕ್ವತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣುಮೀನುಗಳೂ ಇಂತಹ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಹೊರಗಡೆ ಇದ್ದವು (೩೭). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗಂಡುಮೀನುಗಳು ಹೆಣ್ಣುಮೀನುಗಳೊಡನೆ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗುವ ಶಬ್ದದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಗಂಡುಮೀನುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೨೬೧). ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ಘಟನೆಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದನಂತರ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತು ಏರ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಮೀನಿನಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ (೨೦೪). ಒಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡುಮೀನುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ರಂಧ್ರವನ್ನು ಕೊರೆದಾನಂತರ ಇಂತಹ ರಂಧ್ರದ ಮೇಲೆ ರಕ್ತವು ಹೆಪ್ಪುಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಶ್ಯ. ಈ ಘಟನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮೀನುಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಪೈತೃಕ ವರ್ತನೆಗಳು ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತ

ವಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೪೨). ಸಿಕ್ಲಿಡ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಗುಂಪನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಇವುಗಳ ರಕ್ತದ ರಚನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ವಂಶವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಉಪಜಾತಿಯನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಉತ್ತಮವೆಂಬುದು ಒಬ್ಬ ಸಂಶೋಧಕನ ಸಲಹೆಯಾಗಿದೆ (೨೭೪). ಈ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದಾದರೆ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕೆಲಸಗಳೂ ನಿರರ್ಥಕವಾದವುಗಳೆಂದು ಹೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರಾಣಿಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವರ್ತನೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಇವರ ಅಂತಿಮ ನಿರ್ಧಾರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವುದಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆಯೂ ಇದೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ವಿಫಲತೆ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಇದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದರಿಂದ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ತಮ್ಮ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವಂತಿರುವ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ದೇಹವು ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೃತಕ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ (ಸೆವೆನ್‌ಸ್ಟರ್, ೧೯೪೯). ಮೂರು ಕಶೇರುಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಕಶೇರುಗಳಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ ಶೂಲಪೃಷ್ಠದ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳು ವಸಂತ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತಮ್ಮ ದೇಹಕಾಂತಿಯಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸುವುದನ್ನು ಇದಕ್ಕೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು (೨೭೫).

ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಉನ್ನತ ಪಂಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಜಿಂಕೆಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡುಜಿಂಕೆ ಹೆಣ್ಣು ಜಿಂಕೆಗಳೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸಬೇಕಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ತಮ್ಮ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಒಂದಾದ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಹೊರಟು ಹೆಣ್ಣು ಜಿಂಕೆಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮೊದಲು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ ಗಂಡು ಜಿಂಕೆ ಇದರ ಸುತ್ತಲೂ ಇತರ ಜಿಂಕೆಗಳು ಬರದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿರುವ ಹೆಣ್ಣು ಜಿಂಕೆಗಳು ಈ ಗಂಡು ಜಿಂಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ಜಿಂಕೆಗಳು ಹೊರಟುಹೋಗಬಹುದು. ಈ ಪ್ರದೇಶದ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಗಂಡು ಜಿಂಕೆಯು ಅತಿಕ್ರಮಿಸುವ ಇತರ ಜಿಂಕೆಗಳೊಡನೆ ತಲೆಯಿಂದ ನೂಕುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕೊಂಬುಗಳಿಂದ ಬಡಿಯುವುದರಿಂದಲೂ ಹೋರಾಡುತ್ತಿದ್ದರೂ ಹೆಣ್ಣು ಜಿಂಕೆಗಳು ಇದರ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಕಾಲವು ಕಳೆದ ಅನಂತರ ಇವು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ (೫೧).

ಜಿಂಕೆಗಳಂತೆಯೇ ಸೀಲ್‌ಗಳೂ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಮೊಲಗಳು ಜಿಂಕೆಯಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬಿಲಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಮೊಲವು ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಓಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ಓಡುವಾಗ ಗಂಡು ಮೊಲ ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲದ ಮೇಲೆ ಮೂತ್ರವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗಂಡು ಮೊಲ ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲದ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಕೂದಲನ್ನು ನೋವಾಗದಂತೆ ತನ್ನ ಹಲ್ಲುಗಳಿಂದ ಕಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭೋಗವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ, ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎರಡು ಗಂಡು ಮೊಲಗಳು ಮುಂಭಾಗದ ಕಾಲುಗಳನ್ನೆತ್ತಿ ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿ ಹೊಡೆದಾಡುವಾಗ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಕಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇಂತಹ ಹೊಡೆದಾಟ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಜಾತಿಯ ಮೊಲಗಳ ವ್ಯವಹಾರವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಗಂಡು ಮೊಲವು ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲದ ಮೇಲೆ ಹಾರಿಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದರ ಮೇಲೆ ಮೂತ್ರವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುತ್ತದೆ. ಮೊಲಗಳಿಗೆ ವಾಸನೆಯು ತಿಳಿಯದಂತೆ ಬೆಳೆಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೂ ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಮೊಲಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಗೂ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ (೫೬). ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಡುಮೊಲ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಅತಿಯಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಕೋಪವನ್ನು ಗೊನಡೋಟ್ರಾಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಅಧಿಕಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು. ಗಂಡು ಮೊಲಗಳ ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಇವು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೮೧). ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲದ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿ ತಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೬೬). ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆಯೇ ಮೊಲಗಳೂ ಕೂಡ ಮೊದಲು ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲಗಳ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುತ್ತವೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಟ್ಟು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ವರ್ತನೆಗಳು ಇವು ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಂತೆಲ್ಲ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಡ್ರೋಜೆನ್ ಒಂದು ನಿಗದಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದೂ, ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನಿಡುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಮಧ್ಯೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ವಿರಾಮಕಾಲದ ಅವಧಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ (೨೧೪). ಇವುಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದರೂ ಇವುಗಳ ದೇಹದಿಂದ ಆ್ಯಂಡ್ರೋಜೆನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿದರೆ ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೪೧). ಆದರೆ ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಮೊದಲು

ಪಡೆದಿದ್ದ ಮೊಲಗಳ ದೇಹದಿಂದ ಆ್ಯಂಡ್ರೊಜೆನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಮೊಲಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದಲ್ಲದೇ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದಕ್ಕೂ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂದಂಶಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೊಲಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವ ಮರಿಯು ಅಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಇವು ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಮೊಲಗಳೊಡನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೋರಾಡುವ ಸ್ವಭಾವವೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ (೩೦೦). ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವಂತೆಯೇ ಮೊಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮೊದಲನೆಯ ಸಾರಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡಬೇಕಾದರೆ ದೀರ್ಘಕಾಲವು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ ಇವು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲ ಎರಡನೆಯ ಬಾರಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೂ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡಬೇಕಾದರೆ ಬೇಕಾಗುವ ಕಾಲವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಐದು ದಿನಗಳ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಾದ ಅನಂತರ ಮೊಲಗಳು ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ (೧೯). ಮೊಲಗಳ ಮುಮ್ಮಿದುಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ೨೪ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಚೋದಿಸಿದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮೊಲಗಳ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಮುಮ್ಮಿದುಳಿನ ಪ್ಯಾಮಿಲರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಟಿಲ್ ಬೆಸ್ಟ್ರಾಲ್ ಡಿ ಎನ್ ಬ್ಯೂಟಿರೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನಿಟ್ಟಾಗ ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೦೧).

ನಾಯಿಗಳೂ ಮತ್ತು ತೋಳಗಳೂ ನಡೆಸುವ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮ್ಯವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ತೋಳಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಂಡುಜಾತಿಯ ತೋಳವು ಒಂದು ಹೆಣ್ಣುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ತೋಳದೊಡನೆ ವಿಹರಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ದೃಶ್ಯ. ಮೃಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ತೋಳಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಂಡುತೋಳವು ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ತೋಳಗಳೊಡನೆ ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ತೋಳವು ಕೆಲವು ಗಂಡುತೋಳಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಿಹರಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವ್ಯವಹಾರವು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ತೋಳವು ಕಾಮೋದ್ರೇಕದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದಕ್ಕೆ ಮೊದಲಿನ ಚಿಹ್ನೆಯು ಇವುಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯದಿಂದ ರಕ್ತಸ್ರಾವವಾಗುವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದಾದಾನಂತರ ಸಲವತ್ತೈದು ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಹೆಣ್ಣುತೋಳವು ಗಂಡುತೋಳದ ಸ್ನೇಹವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತದೆ (೩೦೧). ಮುರೀ (೧೯೪೪) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಮೃಗಾಲಯದಲ್ಲಿಟ್ಟಿದ್ದ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣುತೋಳವು ಮೂರುವಾರಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಗಂಡುತೋಳವು ಇದರೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ

ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುವ ಅಂಶವು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಫೆಬ್ರುವರಿ ಅಥವಾ ಮಾರ್ಚಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ತೋಳಗಳು ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇದಾದ ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ತೋಳಗಳ ಜಾತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿರುವ ನಾಯಿಗಳು ಮಾರ್ಚಿ ಯಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನವರೆಗೂ ಜೊತೆಬೀಳುತ್ತವೆ. ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ತೋಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಪ್ರಣಯವನ್ನು ಬಯಸುವ ಕೆಲಸ ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಮೂಸಿನೋಡುವುದು, ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯು ನಿಂತಾಗ ಮುಂಭಾಗದ ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಇದನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ಸಂಭೋಗಿಸುವುದು, ಸಂಭೋಗವು ನಡೆದಾನಂತರ ಗಂಡುಪ್ರಾಣಿಯು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಹೆಣ್ಣುಪ್ರಾಣಿಯ ಜನನೇಂದ್ರಿಯದಲ್ಲಿ ವೀರ್ಯವನ್ನು ಬಿಡುವುದು ತೋಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ನಾಯಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮುಂಭಾಗದ ಕಾಲುಗಳಿಂದ ಒಂದರ ಕೊರಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಅಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಹಿಂಗಾಲುಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಡೊಂಕಾಗಿ ಬಾಗಿರುತ್ತವೆ. ತೋಳಗಳು ಮಂದೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಾಮೋದ್ರೇಕ ವುಂಟಾದರೆ ಇವು ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ (೨೪೧). ಹೆಣ್ಣುನಾಯಿಗಳ ಅನುಮಸ್ತಿಷ್ಕವನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು (೭೬). ಕಾಡುಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದಾದ ನರಿಗಳೂ ನಾಯಿಗಳಂತೆಯೇ ತಮ್ಮ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಟೆಂಬ್ರೋಕ್ (೧೯೬೦) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಐದು ಗಂಡು ನರಿಗಳ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಹೆಣ್ಣು ನರಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆ ಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಗಂಡುನರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅನೇಕ ಹೆಣ್ಣುನರಿಗಳೊಡನೆಯೂ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ನರಿಗಳು ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ನರಿಯೊಡನೆಯೂ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಹೆಣ್ಣುನರಿಗಳು ಗಂಡುನರಿಗಳಿಗಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ತಮ್ಮ ನಿವಾಸ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಒಂದು ಸಂಕೇತವನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಗಂಡುನರಿಗಳು ಹೆಣ್ಣುನರಿಗಳನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಮುಳ್ಳು ಹಂದಿಗಳು ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇದೇ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಹುಡುಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವಾಸನೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಶಬ್ದವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೫೮).

ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಾನರಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿತವಾಗಿವೆ. ಬಬೂನ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ದುಂಡಾವರ್ತಿಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕೋತಿಗೆ ಅಧೀನವಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ತನ್ನ ದೇಹದ

ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ತೋರಿಸಿಕೊಂಡು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇದು ದೂರದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಭೀತಿ ಇರುವುದೆಂಬ ಸೂಚನೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿ ನಿಂತಾಗ ಇದರ ಬಾಲವು ಮೇಲಕ್ಕೆದ್ದು ಒಂದು ಪಕ್ಕಕ್ಕೆ ಬಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇದು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನೋಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ ಇದು ಭಯದಿಂದ ಹಾರುವುದೂ ಉಂಟು. ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣು ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಯು ಗಂಡುಕೋತಿಯ ಮುಂದೆ ಬಂದು ನಿಂತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಕಾಮೋದ್ರೇಕದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಮೂಸಿ ನೋಡುವುದರಿಂದ ಗಂಡುಕೋತಿಯು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ತೀವ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿ ಇರುವುದೇನಾದರೂ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಆಗ ಗಂಡುಕೋತಿಯು ಇದರೊಡನೆ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ವಿಹರಿಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರದೇ ಇದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡುಕೋತಿಯು ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಚ್ಚು ಕಾಮಾಸಕ್ತಿ ಇಲ್ಲದ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಕೋತಿಮರಿಗಳೂ ಬಲಿಷ್ಠ ಗಂಡುಕೋತಿಯ ಮುಂದೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಪದೇ ಪದೇ ನಿಲ್ಲುತ್ತವೆ. ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಗಳು ಮರಿಯೊಡನೆ ಬರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಕಟಿಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸಿ ಬಾಯಿಂದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ ಚುಂಬನದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇಂತಹ ಕೋತಿಗಳ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಮರಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿ ಒಂದು ಗಂಡುಕೋತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಗಂಡುಕೋತಿಯು ಇರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಅದರ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ದೇಹದ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಬಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯು ಬಲಿಷ್ಠವಾದದ್ದಾದರೆ ಮಾತ್ರ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ (೯೮). ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಜೀವನವನ್ನು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯವಹಾರವು ನಡೆಯುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇಂತಹ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸರಿಯಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಬೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಹೆಣ್ಣುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಬೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಮೋದ್ರೇಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಕೋತಿಗೆ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಸ್ಥಾನವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ (೩೩). ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಬೂನ್‌ಗಳು ಇಂತಹ ಕಾಮೋದ್ರೇಕದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣು ಬಬೂನ್‌ಗಳು ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಇವುಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ತೃಪ್ತಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಬಾನೆಟ್ ಮಕಾಕ್ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡುಕೋತಿಯು ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯು ಇರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯ ಬಾಲವನ್ನು ಹಿಡಿದು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತಿ, ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ, ಇದಾದ ಅನಂತರ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯ ಮೇಲೇರಿ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಕೋತಿಯು ವೀರ್ಯವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಮೇಲೆ ಕೆಳಗಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ ಇವು ಒಂದರ

ಮೈಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಶುದ್ಧಪಡಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ವಿಹರಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಲಿಷ್ಠ ಗಂಡು ಕೋತಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅವು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳು ಸಂಭೋಗಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ಅಂಶವನ್ನು ಇವುಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯದ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಚರ್ಮದ ಆಕಾರವನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅದರ ಬಣ್ಣವನ್ನಾಗಲೀ ನೋಡುವುದರಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಏಕೆಂದರೆ ಇವುಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯದ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಚರ್ಮದ ಭಾಗವು ಆಕಾರದಲ್ಲಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಾಗಲೀ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲ. ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಸಂಭೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಬಲಾತ್ಕರಿಸಿದಾಗ ಬಲಿಷ್ಠ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳು ಅವುಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಮಾಡುತ್ತವೆ (೨೪೫). ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಚಿಂಪಾಂಜಿ ಇರುವ ಕೊಂಬೆಯ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದಾಗ ಇದು ಕೊಂಬೆಯನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಎಳೆದು, ಅದನ್ನು ಕೈಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು, ಕೆಳಗಿನ ಕೊಂಬೆಯಮೇಲೆ ನಿಂತ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯೊಡನೆ ಸ್ವಲ್ಪ ವಿರಾಮದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ಅನಂತರ ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕೆಲವುವೇಳೆ ಅದರ ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ತನ್ನ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯು ಕೆಲವು ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇದ್ದಾಗ ಒಂದು ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವು ಉದ್ರೇಕಗೊಂಡರೆ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯು ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರ ನಡೆದು ಕೊಂಬೆಯ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಈ ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ, ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಗುಂಪಿನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೮.೮ ವರ್ಷಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ತಲಪಿದಾಗ ಯೌವನಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಋತುಕಾಲದ ಅವಧಿ ೩೫ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯದ ಭಾಗವು ಆಗಾಗ್ಗೆ ಊದಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ (೨೨೨). ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯದ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಇವುಗಳ ಎದುರಿಗೆ ಬಂದು ನಿಂತಾಗ ಕೂಗಿಕೊಂಡು ಓಡಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವಾಗ ಒಂದು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಿ ಕೊಂಬೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕೈಯಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯನ್ನೂ ಹಿಡಿದಿರುತ್ತವೆ. ಬೋನುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಅನುಭವವಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಸಂಶೋಧನೆ

ಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೩೦,೧೯೭). ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವಾಗ ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಜಿಯು ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾ ಚುಂಬಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯು ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಯನ್ನು ತಿರುಗಿನೋಡುವುದೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಶ್ಯಗಳಾಗಿವೆ. ಕೆಲವುವೇಳೆ ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳೊಡನೆ ವಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೋಕುವಂತೆ ತಮ್ಮ ಪೃಷ್ಠಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಎತ್ತಿ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡು ನಿಂತಾಗ ಗಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಇವುಗಳೊಡನೆ ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ (೨೧೮). ಗಿಬನ್ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಸಂಧಿಸಿದಾಗ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅಪ್ಪಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಪ್ರೀತಿಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ (೨೩೨).

ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಇವು ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇತರ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ರತಿಕ್ರೀಡೆಗಾಗಿ ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಡು ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳ ಜನನೇಂದ್ರಿಯ ಹೊರಗೆ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಕುಳಿತುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಹೆಣ್ಣು ಗೊರಿಲ್ಲಾ ತನ್ನ ದೇಹದ ಹಿಂಭಾಗವನ್ನು ಅರ್ಧ ಬಗ್ಗಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದಾಗ ಗಂಡು ಗೊರಿಲ್ಲಾ ಇದರೊಡನೆ ವಿಹರಿಸುತ್ತದೆ. ಇವು ಮಧ್ಯೆ ವಿರಾಮವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಮುಷ್ಟಿ ಮೈಥುನದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಒಂದರ ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ತೃಪ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲಿಂಗ ರತಿಯು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳ ಋತು ಕಾಲದ ಅವಧಿಯು ಒಂದು ತಿಂಗಳು. ಆದರೆ ಋತು ಕಾಲದಲ್ಲಾಗುವ ರಕ್ತಸ್ರಾವವು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದಾಟವು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಗಂಡು ಗೊರಿಲ್ಲಾ ಎದುರಿಗೆ ಇತರ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳು ವಿಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಸುಮ್ಮನಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಗೊರಿಲ್ಲಾ ಗಂಡು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವವಂತೆ ಪ್ರಚೋದಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇದರ ಮೇಲೆ ಹತ್ತಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಸಂಭೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ, ಇದು ಕೆಳಗಿಳಿದು, ಗಂಡು ಗೊರಿಲ್ಲಾ ಇದರೊಡನೆ ವಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ (೨೩೨). ಹೌಲರ್ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿ

ಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಯು ಗಂಡು ಕೋತಿಗೆ ಹೆದರುವಂತೆ ತೋರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಕಚ್ಚಾಡುವುದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಹೊಡೆದಾಡುವುದಾಗಲೀ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಯು ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಗಂಡುಕೋತಿಯ ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬಂದು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನರಿತ ಗಂಡುಕೋತಿಯು ಇದರೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯನ್ನು ಸಂಭೋಗಿಸುವಾಗ ಗಂಡುಕೋತಿಯು ತನ್ನ ಕಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಭಾರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಕೊಂಡು, ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯಮೇಲೆ ತನ್ನ ದೇಹದ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಡುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯು ತನ್ನ ಪೃಷ್ಠ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಎತ್ತಿಕೊಂಡು ಆಗಿಂದಾಗ್ಗೆ ಗಂಡುಕೋತಿಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇದು ತನ್ನ ನಾಲಗೆಯನ್ನು ಹೊರಗಡೆಗೆ ಚಾಚುತ್ತಲೂ ಮತ್ತು ಒಳಗಡೆಗೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಗಂಡುಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೪೫). ಲಂಗೂರ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯು ಗಂಡುಕೋತಿಯ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಕೋತಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಇತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಭೋಗವು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಗಂಡುಕೋತಿಗಳನ್ನು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಪ್ರಚೋದಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಗಳು ವಿಶೇಷ ರೀತಿಯ ಕೆಲವು ಸನ್ನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ (೧೧೭).

ಮಡಗಾಸ್ಕರ್ ದ್ವೀಪದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಲೆಮೂರ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಋತುಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಗಳು ನಿದ್ರಿಸುವ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳನ್ನು ನೆಕ್ಕುವುದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇವು ನಿದ್ರಿಸುತ್ತಿರುವ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ನಿಲ್ಲುವುದರಿಂದಲೂ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರೇರಣೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದಲ್ಲಿ ಸಂಭೋಗದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಲೆಮೂರ್ ಕೋತಿಯು ಗಂಡುಜಾತಿಯ ಲೆಮೂರ್ ಕೋತಿಯು ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬಂದರೂ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ರತಿಕ್ರೀಡೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ತನ್ನ ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಬಾಲವನ್ನು ಮುದುರಿಕೊಂಡು ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಲೆಮೂರ್ ಕೋತಿಯು ಬಲಾತ್ಕಾರದಿಂದ ಇದನ್ನು ಸಂಭೋಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವಾಗ ಮಧ್ಯೆ ವಿರಾಮದ ಕಾಲವೂ ಇರುತ್ತದೆ (೨೦೯). ರೀಸಸ್ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯು ಕೆಲವು ಗಂಡುಕೋತಿಗಳೊಡನೆಯೂ, ಒಂದು ಗಂಡು ಕೋತಿಯು ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿ

ಗಳೊಡನೆಯೂ ವಿಹರಿಸಿದರೂ ಒಂದು ಗಂಡುಕೋತಿ ಒಂದು ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಇರುತ್ತದೆ. ಮಾರ್ಚಿ ತಿಂಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ವರ್ಷದ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಗಂಡುಕೋತಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಯನ್ನು ಪಡೆದರೂ ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಗಳು ಇತರ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಯಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಾಂಘಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಸುಖವನ್ನು ಹೊಂದುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತವೆ (೧೬೯). ಈ ಅಂಶದ ಆಧಾರವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳು ದುಂಡಾವರ್ತಿ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಸಂಭೋಗಿಸುವುದನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಇವು ಸೃಷ್ಟಿಯ ಕೆಳಗಣ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕೃತಕ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಲೂ ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಕೋತಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಆಮಿಗ್ಡಲದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗಬಹುದು (೧೧೫). ಇದೇ ರೀತಿ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಬಂಧದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಇತರ ಕೋತಿಗಳಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೧೭೦). ಕಾಮಾಸಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೆಣ್ಣುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳು ಇವುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಗಂಡು ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳು ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ಹೊಡೆದಾಡುವುದೂ ಉಂಟು (೨೯). ಕಾಮಾಸಕ್ತಿಯು ಅರ್ಧಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಇಳಿದಾಗ ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಗಳು ಗಂಡುಕೋತಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡುವ ಕೆಲಸವು ಬಹಳ ಕಡಮೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳು ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡುವ ಕೆಲಸವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ (೧೮೫). ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮತ್ತು ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದೇ ಇದ್ದ ಕೋತಿಗಳೂ ದೊಡ್ಡವಾದ ಮೇಲೆ ವಿಕೃತ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ (೧೦೨).

ಜಪಾನ್ ದೇಶದ ಮಕಾಕ್ ಮತ್ತು ರೀಸಸ್ ಜಾತಿಯ ಮಕಾಕ್ ಕೋತಿಗಳು ಪ್ರತಿವರ್ಷವೂ ಆಹಾರವು ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತವೆ. (ಲ್ಯಾಂಕಾಸ್ಟರ್ ಮತ್ತು ಲೀ, ೧೯೬೫) ಆದರೆ ಬಬೂನ್‌ಗಳು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳಿಗೊಂದುಸಾರಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಕ್ಟೋಬರ್, ನವೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುತ್ತವೆ (ಸ್ಟೀವೆನ್‌ಸನ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್, ೧೯೪೭). ಜಪಾನಿನ ಮಕಾಕ್ ಕೋತಿಗಳು ಅಕ್ಟೋಬರ್

ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಿನವರೆಗೂ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಜನವರಿ ಮತ್ತು ಫೆಬ್ರವರಿ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ರೀಸಸ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮಕಾಕ್ ಕೋತಿಗಳು ಇವು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಜುಲೈ ತಿಂಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಜನವರಿ ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಅಥವಾ ಮಾರ್ಚಿ ತಿಂಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ಎಲ್ಲ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ (೧೮೯, ೧೨೮, ೨೫೩). ಬಾನೆಟ್ ಮಕಾಕ್ ಕೋತಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್, ಅಕ್ಟೋಬರ್ ಮತ್ತು ನವಂಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೂ ವರ್ಷದ ಇತರ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದು (೨೪೫). ಭಾರತದ ಲಾಂಗೂರ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಸೆಂಬರಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಏಪ್ರಿಲ್ ತಿಂಗಳಿನವರೆಗೂ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (೧೧೭). ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಗಳು ವರ್ಷವೆಲ್ಲ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಈ ವ್ಯವಹಾರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೩೨, ೫೩, ೨೮೩ ; ಹಾಲ್, ೧೯೬೨) ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆ ನಡೆಯುವ ಅವಧಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಅವಕಾಶವು ದೊರಕಿಲ್ಲ (೨೩೨). ಇದೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನೇ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಅವಧಿಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದಾದರೂ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ಮತ್ತು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೨೧೮,೮೧). ಮಕಾಕ್ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯವಹಾರವು ಇವುಗಳ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ (೭೪).

ಇದುವರೆಗೂ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ನೋಡಿದರೆ ಇವುಗಳ ಆವರಣದ ಸನ್ನಿವೇಶವೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ದೈಹಿಕಕ್ರಿಯೆಯೂ ಒಂದರ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇವು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುವ ಕಾಲ ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಆವರಣದ ಸನ್ನಿವೇಶ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದ್ದಾಗ ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ವರ್ಷದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸಕ್ಕೆ ಅನಾನುಕೂಲಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೆ ಇವುಗಳ ಸಂಭೋಗಕಾಲ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಂಭವಿಸುವುದು ಮರುವರ್ಷದಿಂದ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಯಃ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಸಂತಋತುವಿನಲ್ಲಿಯೂ, ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇತರ ಋತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಇದೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಅತಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಇವು ಪ್ರಸವಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗ

ಬಹುದು. ಉತ್ತರ ಮತ್ತು ಧಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ರತಿಕ್ರೀಡೆಯ ಕಾಲವೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಸವಿಸುವ ಕಾಲವೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಶಾಖ ವಾಯುಗುಣ, ಹಗಲು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದು, ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಮತ್ತು ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳು ಹೇರಳವಾಗಿ ದೊರೆಯುವುದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಇವು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಯ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ ೭

ಎಳೇವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆ

ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮುಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವು ನಡೆದಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಆರು ವಿಧಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಮೊದಲನೆಯ ವಿಧದ ಸಂಶೋಧನೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಪ್ರಭಾವವು ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಇದರ ಪರಿಣಾಮುವನ್ನು ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಪರೀಶಿಲಿಸುವುದು ಎರಡನೆಯ ವಿಧದ ಸಂಶೋಧನೆ. ಮೂರನೆಯ ವಿಧದ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇವು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅನೇಕ ರೂಪಾಂತರಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಾಗಿದೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ವಿಧದ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಐದನೆಯ ವಿಧದ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಅನುಕರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಅನುಕರಣೆಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಲೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅನುಕರಣೆಯಿಂದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡು

ಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕೊನೆಯದಾದ ಆರನೆಯ ವಿಧದ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಈ ಆರನೆಯ ವಿಧದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದಂತೆ ಭಾವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಇತರ ಐದು ವಿಧಗಳ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವರ್ಗವೆಂದು ಭಾವಿಸಿರುವುದರಿಂದ ನಾವೂ ಕೂಡ ಇದನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಾದದ್ದೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸಂಶೋಧಕರು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿರುವ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನವು ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿದೆ. ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನವನ್ನು ಒಂದು ವಿಶೇಷಾಂಶವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ರೀಸಸ್ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿವೆ (೧೧, ೯೫, ೮೭, ೨೮, ೬೧, ೧೦೦, ೯೯). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇತರ ವಿಧವಾದ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಆವರಣದ ನಿರ್ಬಂಧ, ಅಪರಿಚಿತವಾದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಕುವುದು, ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು, ಮಾತೃಹರಣ, ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕುವುದು, ಪ್ರಕಾಶಹರಣ, ಅನುಭವಹರಣ, ಆಹಾರಹರಣ, ತೀವ್ರವಾದ ಭೀತಿಯ ಅನುಭವ, ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದು, ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದು, ಶ್ರವಣ ಮತ್ತು ದೃಷ್ಟಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದು, ಇತರ ವಿಧದ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಾಗಿವೆ. ಸಂಶೋಧಕರು ತಮ್ಮ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೋತಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇಲಿಗಳನ್ನೂ, ಮಂಟಮೂಷಕಗಳನ್ನೂ, ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನೂ, ಕೋಳಿಗಳನ್ನೂ, ನಾಯಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ.

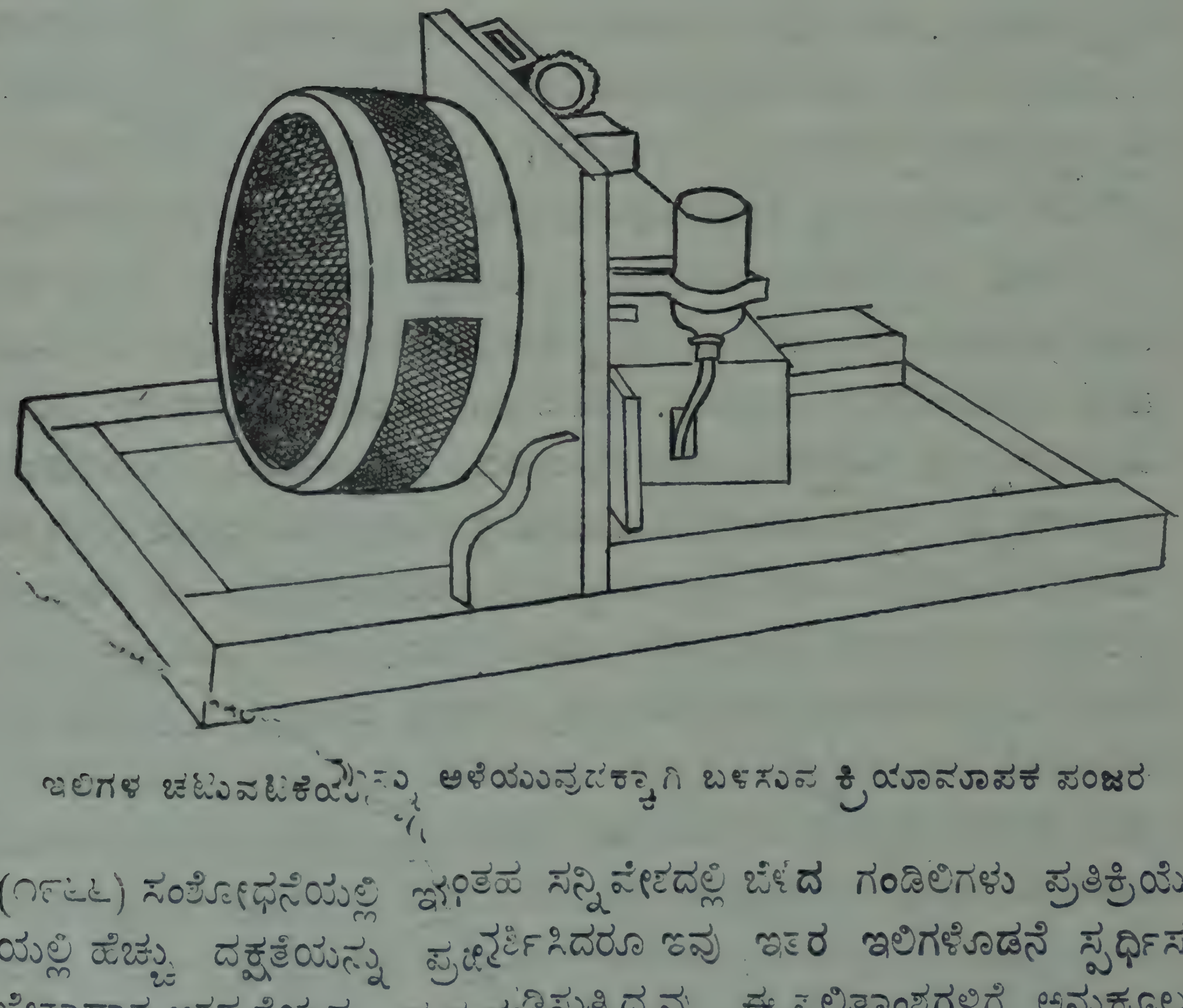
ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೇ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿದ್ದರೂ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನವನ್ನು ಪಡೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಸಭ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಆಫ್ರಿಕಾ ಖಂಡದ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಿಗಿಂತ ತಮ್ಮ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗದೇ ಇರುವುದು ಬೆಕೆಟ್ ಮೊದಲಾದವರ (೧೯೬೩) ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲಗ್ನದ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ವಿಲಗ್ನವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವ ವಯಸ್ಸನ್ನನುಸರಿಸಿ ವಿಲಗ್ನವು ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೆಂಜಲ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೪) ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದು ತಿಂಗಳುಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳ ಮೇಲೆ ಆವರಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಘಿಕ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸಿದನು. ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ತಲಪಿದಾಗ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದವು. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ

ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅನುಭವವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಮೊದಲಿದ್ದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋದ ಅಂಶವು ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿಯಿತು. ಮೇಸನ್ ಎಂಬ (೧೯೬೧) ಸಂಶೋಧಕನು ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಆವರಣದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಹಾಕಿದನು. ಈ ಕೋತಿಗಳು ೨೫ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೮೫ ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಈ ವಿಧವಾದ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಹಾಕಲಾಯಿತು. ಇವು ೧೨೦ ದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ತಲಪಿದಾಗ ಮತ್ತು ಇದಾದ ಮೇಲೆ ೩೦ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಾಂಘಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ವ್ಯವಹಾರವು ಕೋತಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಆಲಿಂಗನದಿಂದಲೂ, ಬಾಯಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದಲೂ ತಿಳಿಯಿತು. ಆದರೆ ಸಾಂಘಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನವು ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟೂ ಆಲಿಂಗನದ ವ್ಯವಹಾರವು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ೪೦ ದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ತಲಪಿದಾಗ ಆಟವಾಡುವುದನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದ ಅಂಶವೂ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸಾರಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಆಟವಾಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಲಿಂಗನದಲ್ಲಿ ಇವು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದುದು ತಿಳಿಯಿತು. ಮೇಸನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀನ್ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೨)ಮೊದಲು ಕೋತಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿ, ಇದಾದನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ಅಪರಿಚಿತವಾದ ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟರು. ಈ ಕೋತಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳನ್ನೂ ಇ ಲಾಯಿತು. ಈ ಕೋತಿಗಳು ಇಲಿಗಳೊಡನೆ ದುಂಡಾವರ್ತಿಯಿಂದ ವರ್ತಿಸಿದವು ಮತ್ತು ಇವುಗಳೊಡನೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನೂ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೊಳಗಾಗಿದ್ದ ಕೋತಿಗಳು ನೆಲದಮೇಲೆ ಹೊರಳಾಡುವುದರಿಂದಲೂ, ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆಗೆ ಅಲೆದಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹೆಬ್ಬೆರಳನ್ನು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಚೀಪುವುದರಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದವು. ಡ್ಯಾವೆನ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಮತ್ತು ಇವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳು (೧೯೬೬) ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ತಾಯಿಯಿಂದ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೂರು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳನ್ನು ಇವು ಹದಿನೆಂಟು ತಿಂಗಳುಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ತೀವ್ರವಾದ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದರು. ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳಕಾಲ ವಿಲಗ್ನವನ್ನು ಅನುಭವಿಸಿದ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳು ಒಳ್ಳೆಯ ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದ ಅಂಶವೂ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಮಿಚೆಲ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೬) ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಆರುತಿಂಗಳುಗಳ ವಿಲಗ್ನವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರದ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳಾದವು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಈ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದಾದನಂತರ ಅಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಕಾಲ ಈ ರೀತಿಯಾದ ವಿಲಗ್ನದ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಈ

ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರವು ಇವುಗಳಲ್ಲಿರುವುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೂ ಇದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಾದಮೇಲೆ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಆರುತಿಂಗಳುಗಳ ಅವಧಿಯ ವಿಲಗ್ನಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರಾಪರಾಧಗಳ ಚಿಹ್ನೆಗಳಿದ್ದವು. ಹಾರ್ಲೋ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೬) ಹೆಣ್ಣುಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ಜನನ ಕಾಲದಿಂದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಅಥವಾ ತಂತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ತಾಯಿಯ ಆಕಾರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದರು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೋತಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಗಂಡುಕೋತಿಗಳು ಇವುಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಬಲಾತ್ಕಾರದಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆದ ನಂತರ ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳನ್ನು ಇವು ಸರಿಯಾಗಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಸಾಂಘಿಕ ನಿರ್ಬಂಧದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹಸ್ತ ಕೌಶಲ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಕಡಮೆಯಾದ ಅಂಶವು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಮೇಸನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೧) ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಆವರಣದ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದನು. ಇದಾದ ಎರಡನೆಯದಿನ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಸ್ತಕೌಶಲ್ಯವು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳಕಾಲ ಇವು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಕೌಶಲ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಿಲ್ಲ. ಇದಾದಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ದಕ್ಷತೆಯು ಹೆಚ್ಚಿತು. ಮಿಲ್ಲರ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೭) ಸಾಂಘಿಕ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೊಳಗಾದ ರೀಸಸ್ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಮೌಖಿಕ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಇವು ಹಿಂದುಳಿದಿದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬಂದವು.

ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಂಘಿಕ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳೂ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ವಿರೋಧವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳೂ ದೊರೆತವು. ಬೇಟ್‌ಸನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೪) ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೊದಲನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದನು. ಇದಾದಾನಂತರ ಇವು ಎಷ್ಟುಸಾರಿ ಕ್ರಿಯಾಮಾಪಕ ಮಂಜೂಷದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೂಲೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂಲೆಗೆ ಹೋದವು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಈತನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದನು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಒಂದು ಮೂಲೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂಲೆಗೆ ಹೋಗುವುದು ಎರಡರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಐದನೆಯ ದಿನದವರೆಗೂ ಕಡಮೆಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ ಐದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಏಳನೆಯ ದಿನದವರೆಗೆ ಇದು ಹೆಚ್ಚಿತು. ಫುಲ್ಲರ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೬) ನಾಯಿಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನಕ್ಕೆ ಗುರಿಗಡಿಸಿದಾಗ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಸ್ಥಾನದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದ ಅಂಶವು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ವಂಟ ಮೂಷಕಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನವನ್ನು ಹಾರ್ಪರ್ (೧೯೬೮) ನಡೆಸಿದಾಗ ಆರಂಭ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ತಮ್ಮ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿರುವ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದಾದಾ ನಂತರ

ಇವು ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿರುವ ಕಡೆಗೆ ಹೋಗುವುದನ್ನೂ ನೋಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಇದರಿಂದ ವಂಟಮೂಷಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಗಂಡು ಅಥವಾ ಹೆಣ್ಣಿನ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೇ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲವೆಂಬ ವಿಷಯ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಂಟಮೂಷಕಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಅನುಭವದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದಲೂ ಮಾರ್ಪಾಡನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ರೋಸೆನ್ ಮತ್ತು ಹಾರ್ಟ್ (೧೯೬೩) ಎರಡು ಜಾತಿಯ ಇಲಿಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದರು. ಇವು ದೊಡ್ಡವಾದಮೇಲೆ ಈ ರೀತಿಯ ನಿರ್ಬಂಧದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಪ್ರಭಾವದ ವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕಾರಣದಿಂದ ಉಂಟಾದವು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಇದೇ ವಿಧದ ಎರ್ಲಿಕ್‌ನಿಂದ (೧೯೬೧) ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನವು ಇಲಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು. ಹಿಟ್ ಮತ್ತು ಗೆರಾಲರ



ಇಲಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಕ್ರಿಯಾಮಾಪಕ ಪಂಜರ

(೧೯೬೬) ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೂ ಇವು ಇತರ ಇಲಿಗಳೊಡನೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಬೇಕಾದಾಗ ಅಶಕ್ತತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲ

ವಾಗುವಂತೆ ಗಿಲ್ ಮತ್ತು ಈತನ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳ (೧೯೬೬) ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ವಿಲಗ್ನದ ಮತ್ತು ಸೌಲಭ್ಯದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾದ ಇಲಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು. ಆದರೆ ವಿಲಗ್ನಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಇಲಿಗಳು ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಭಯಪಡುತ್ತಿದ್ದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಪ್ರಯೋಗವು ಮುಗಿಯುವ ಕಾಲವು ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಭಯಪಡುವುದೂ ನಿಂತುಹೋಯಿತು.

ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ತಮವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮಾತೃವಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಸಮಯ ಎಂಬ ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ, ಬೆಕ್ಕಿನಮರಿಗಳು ಇವು ಹುಟ್ಟಿ ಆರುಗಂಟೆಗಳಾದಾನಂತರವೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಸಾರಿ ಎಪ್ಪತ್ತೆರಡು ಗಂಟೆಗಳಾದಾನಂತರವೂ ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ನೆಮ್ಮದಿಗೆ ಭಂಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು. ಈ ವಿಧವಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ವೇಗದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗಾಳಿಯು ಬೀಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಒತ್ತಡವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಬೆಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ವಿಕೃತತ್ವವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು (೧೩೬). ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮಾತೃಹರಣದ ಅನುಭವವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ (೧೦೩). ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಅವಧಿಯನ್ನು ಒಂದು ವಿಶೇಷಾಂಶವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ನೋವಕೋವ (೧೯೬೬) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂವತ್ತು ದಿನಗಳಾದನಂತರ ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಇಲಿಗಳು, ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳಾದ ನಂತರ ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದವುಗಳೆಂಬ ಫಲಿತಾಂಶವು ದೊರೆಯಿತು. ಬೆಲ್ ಮತ್ತು ಫೆಲ್ಬಿಂಜರರ (೧೯೬೨) ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಇಲಿಗಳನ್ನು ಇವುಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನಂತರವೂ ಆವರಣದ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಇಲಿಗಳು ಸಾಂಘಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಸ್ತನಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನಂತರ ನಿರ್ಬಧಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಇಲಿಗಳು ಸಾಂಘಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಸ್ಕಿನ್ನರನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂದು ಎರ್ಲಿಕ್ ನಡೆಸಿದ (೧೯೬೧) ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ.

ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ದೃಷ್ಟಿನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇವು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಅಡಚಣೆಯನ್ನು ಹಾಕಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ, ಬಾತುಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಾಶ ವಿಲಗ್ನಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇದಾದಾನಂತರ ಇವುಗಳ ಒಂದು ಕಣ್ಣನ್ನು ಮುಚ್ಚಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ತೋರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಕಣ್ಣನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮೂರು ಸಾರಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಮೊದಲು ಇವುಗಳಿಗೆ ತೋರಿಸಿದ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಲಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದನ್ನು ಒಂದು ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಇವು ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತಿದ್ದವೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೦೧). ಮೆಲ್‌ಸ್ಯಾಕ್ ನಡೆಸಿದ (೧೯೬೨) ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ದೃಷ್ಟಿ ಬಂಧನಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ನಾಯಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರಯೋಗಕಾಲದ ಮೊದಲು ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತೇಜನಕರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಹದಿನೈದು ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯು ಕಳೆದನಂತರ ಇವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾದ ಅಂಶವು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನಾಯಿಗಳು ಕಪ್ಪಾದ ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದ್ದಿತು. ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕತ್ತಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ ನಂತರ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕೃತತ್ವವು ಉಂಟಾಗುವ ಸೂಚನೆಯು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವನ್ನು ಇಂತಹ ಮಾನಸಿಕ ಆರೋಗ್ಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಕಾರ್ಲ್ ಮತ್ತು ಷೆಲ್ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೮) ಇಲಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಉಪಲಬ್ಧಿಯ ಅನುಭವವಾಗದಂತೆ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಹಾಕಿದರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಎರಡು ಸಾರಿ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯಾದ ನಿರ್ಬಂಧವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪರಿಹಾರಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ ತೋರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಪರಿಹಾರ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಜಾತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ತೀವ್ರವಾದ ಅನುಭವದ ವಿಲಗ್ನವು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದಕಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಭಾವಿಕವಾಗುವಂತೆ ಅನುಭವವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಫುಲ್ಲರ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೭) ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ವಿಲಗ್ನದ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೊರಗಡೆ ಬಂದಾಗ ಮತ್ತು ಇದಾದ ಮೇಲೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಇವು ಇರುವ ಆವರಣದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಗಮನಿಸಬೇಕೆಂದು ಈತನು ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಸಂಶೋಧಕನು ನಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ತನ್ನ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಈ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಆ್ಯಡರ್ (೧೯೬೫) ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಅವಲಂಬಿತ ಪರಿವರ್ತ್ಯವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳ

ವಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡಿದ್ದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಇಲಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗವು ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗದೇ ಇದ್ದ ಇಲಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಬೇರೆ ವಿಧವಾಗಿದ್ದಿತು. ಫುಲ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಡರ್‌ರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಬಾಯ್ಡ್ ಮೊದಲಾದವರ (೧೯೬೪,೧೯೬೫) ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದ ನಂತರ ಇವುಗಳ ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಕುವ ನಿರ್ಬಂಧಗಳೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವ ಸೌಲಭ್ಯಗಳೂ ಇವುಗಳ ಹೃದಯದ ಬಡಿತವನ್ನು ಮಾತ್ರ ತೋರಿಸಿದರೂ ರಣತ್ಕಾರದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಈ ವಿಧವಾದ ವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಧಾರ ಉಪಾಪಚಯದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಇಲಿಮರಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದನಂತರ ಅವುಗಳ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯು ಕುಂದಿತು (೧೫೧). ಇದರಂತೆಯೇ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆವರಣದ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಿಗೆ ಸಿಕ್ಕಿ, ಇದಾದನಂತರ ಉಪಶಾಮಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಇಲಿಗಳು ಸರಿಯಾಗಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು (೧೫೨). ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣದ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಿಗೆ ಗುರಿಯಾದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇವು ದೊಡ್ಡವಾದಮೇಲೆ ಧ್ವನಿಗಳ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ಭೇದವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಸಾಧ್ಯವೆನಿಸಿತು (೧೪೯). ಇಷ್ಟಾದರೂ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಾದ ತೀವ್ರವಾದ ಭೀತಿಯ ಅನುಭವದಿಂದ ಟಿ ಆಕಾರದ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಇವು ಗಳಿಸಿದ್ದ ದಕ್ಷತೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ (೬೦).

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಆಹಾರ ಹರಣವನ್ನು ಒಂದು ವಿಶೇಷಾಂಶವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಚೋದಕವನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಸಮನ್ವಯಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಚೋದಕವನ್ನಾಗಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡಲು ನಿರಾಕರಿಸಿದುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಅನ್ವೇಷಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವೂ ಸಂಭವಿಸಲಿಲ್ಲ (೮೫). ಆದರೆ ಆವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಇಲಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಉಪಾರ್ಜನ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಲಸವನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಬೇಕಾಗಿದ್ದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ತಮ್ಮ ಅಶಕ್ತತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗಿದ್ದ ಇಲಿಗಳ ಗುಂಪು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ

ಒಳಗಾಗದೇ ಇದ್ದ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ರೆನ್ನರ್‌ನ (೧೯೬೫, ೧೯೬೬) ಆಹಾರ ಹರಣದ ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಪೂರ್ಣತೆಗೆ ಇದು ಕಾರಣವಾದರೂ, ಇದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ಆಹಾರ ರೂಪದ ಪ್ರಚೋದಕಗಳ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ಅಂಶವು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಶಿಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದರಿಂದ ಭಾಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೂ ಪ್ರಚೋದಕಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿದ್ದವು. ಆಹಾರ ಹರಣದಂತೆಯೇ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಮುಟ್ಟದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯು ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ನಿತ್ಯವೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಕೈಯಿಂದ ಮುಟ್ಟಲ್ಪಟ್ಟ ಅಥವಾ ಆಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸುವುದನ್ನು ಕಲಿಯುತ್ತವೆ (೧೬). ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕೈಗಳಿಂದ ಆಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧದ ದಕ್ಷತೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಹರಣಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷಾಂಶಗಳನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ನಡೆಸಿರುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ವಿಧದ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಇಲಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಇತರ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವುದಕ್ಕೂ ಆಧಾರಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕುವ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು. ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಹಾಕುವ ಕಾಲ, ನಿರ್ಬಂಧದ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಜ್ಞಾತ್ಮಕ ಜ್ಞಾನದ ಅನುಭವವಾಗದಂತೆ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಾದ ಪ್ರಜ್ಞಾತ್ಮಕ ಅನುಭವಗಳಿಂದಲೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭವಿಷ್ಯ ಜೀವನದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೈಯಿಂದ ಆಡಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಗಂಡು

ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಾಂಘಿಕವರ್ತನೆ, ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತ, ವಿಶೇಷ ತರಹದ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳು, ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪಂಜರಗಳ ಕೆಳಗಡೆಗೆ ಬಳಸುವ ಛೀಲನಗಳ ಬದಲಾವಣೆ, ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವಗಳು, ಶ್ರವಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳು, ಉಪದ್ರವವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವವರಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಪರ್ಕ, ದೀರ್ಘಕಾಲ ಮಧ್ಯೆ ವಿರಾಮದ ಅವಧಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸೌಲಭ್ಯಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವುದು, ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನ, ಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಚೋದನೆ, ಆವರಣದ ವೈಪರೀತ್ಯಗಳು, ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದು, ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದು, ಇಂದ್ರಿಯ ಸಂಬಂಧದ ಪ್ರಚೋದನೆ, ಮತ್ತು ಮಾತೃಹರಣ ಇವು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಿರುವ ಇತರ ವಿಧದ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಬಳಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಮತ್ತು ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು ಎಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂವೇಗವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದೇ ಹೊರತು ಕಲಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೭೦). ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಶ್ರವಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಉಪದ್ರವಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಹೆಚ್ಚುವುದಕ್ಕೂ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ (೧೩೪, ೧೩೫). ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗವು ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಬಹಳ ಕಡಮೆಯಾದಾಗ ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ (೭೨, ೬, ೧೨೨). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗವು ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಸಂವೇಗವು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮಧ್ಯೆ ವಿರಾಮಕಾಲಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗವನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕಡಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ (೩೨). ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸುವ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಇಲಿಮರಿಗಳು ಗಮನವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಓಡಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಧಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕದೇ ಇರುವ ಇಲಿ

ಮರಿಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಓಡುವುದನ್ನು ಆರಂಭಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೮೦). ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರತಿಲ್ಲ. ಡೆನೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ವಿಂಬ್ಲೆ (೧೯೬೩) ಕೈಯಾಡಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇಲಿಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವೂ ಮತ್ತು ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಚಟುವಟಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾದುವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಕೌಲೆ ಮತ್ತು ವಿಡ್ಮೋಸನ್ನರ (೧೯೬೫) ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದ ಇಲಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೂ ಮತ್ತು ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗದೇ ಇದ್ದ ಇಲಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೂ ದೇಹದ ತೂಕದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವುದು ಕಂಡು ಬರಲಿಲ್ಲ. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದರೂ ಅಥವಾ ಆಡಿಸದೇ ಇದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ವಯಸ್ಸನ್ನನುಸರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. (೩೫, ೩೮). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಪೆರೋಮಿಸ್ಕಸ್ ಗ್ರ್ಯಾಸಿಲಿಸ್ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪೆರೋಮಿಸ್ಕಸ್ ಬೇರ್ಡಿಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುವುವೆಂದು ಲಿಂಡ್ಸೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಸಹೋದ್ಯೋಗಿಗಳೂ (೧೯೬೩), ಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಎಲೆಫ್ ಥೆರಿಯನ್ (೧೯೫೯) ತಮ್ಮ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗದೇ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಈ ವಿಧದ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ (೯೦). ಟೆಡೆಷಿ ಮತ್ತು ಹಾರ್ಬರ್ಗ್ (೧೯೬೩) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕೈಯಿಂದ ಆಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳು ಈ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಿಕ್ಕದೇ ಇದ್ದ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಇಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಹತ್ತು ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಮತ್ತು ಇಪ್ಪತ್ತುದಿನಗಳವರೆಗೂ ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ.

ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇದೇ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡುಸಾರಿ ಹತ್ತುನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಮೂವತ್ತು ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲ ಪ್ರೌಢತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು (೯೦). ಈ ಪ್ರಯೋಗದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತೆರೆದವು, ತಮ್ಮ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಂದ ಹೊರಕ್ಕೆ ಬಂದವು, ಒಂದೇಸಮನಾದ ಇ.ಇ.ಜಿ. ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದವು, ಕೆಲವು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವರ್ತನೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಒಣ್ಣ

ಗಳನ್ನು ಗುರುತು ಹಚ್ಚುವುದನ್ನೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದವು. ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ, ಸಯಾಮಿಸ್ ಜಾತಿಯ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು (೯೧). ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ದಿನದಿಂದ ಹಿಡಿದು ತೊಂಬತ್ತು ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಹತ್ತುನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಇವುಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದ್ದಾಯಿತು. ಇದಾದಾ ನಂತರ ಇವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಕಾಶ ದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇದರ ವಿಪರ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಶಿಕ್ಷಣ ವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರಯೋಗದ ಅಂತ್ಯಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಕಠಿಣ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಎಳೀ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದ ರಿಂದ ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳು ಉತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಮಸ್ಯೆ ಯನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಿದವು. ಈ ರೀತಿಯ ಅನುಭವವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ವಸ್ತುಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೂ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಹೋಗು ತ್ತಿದ್ದವು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಮಯವು ಹಿಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಿತು (೧೪೭). ಇಂತಹ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಕೋತಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದಾಗ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೋತಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರ ಸಹ ವಾಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದವು (೧೧೭). ಆದರೆ ಎಳೀ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯ ರಿಂದ ಆಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೂ ಇತರ ಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದ ಕೋತಿಗಳು ಮನುಷ್ಯರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದವು. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳೂ ಕೂಡ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇತರ ಕೋತಿಗಳ ಸಹಾಯವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದವು. ಎಳೀ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಇದ್ದವು (೨೯). ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಎಳೀ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಾದ ಚಾಕ್ಷುಷ ನಿರ್ಬಂಧ ಅಥವಾ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ (೧೨೭).

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ಗುಂಪುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರವಿಲ್ಲದೇ ಇದ್ದಾಗ ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂವೇಗದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವೂ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೩೪, ೬೫). ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಗುಣದೋಷ ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಂದು ವಯೋಮಿತಿಯು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತಕ್ಕೂ ಸಿಕ್ಕಿದ ಇಲಿಮರಿಗಳ ಸಂವೇಗವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಹೆಂಡರ್‌ಸನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನಿಗೆ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಟಿ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಸಂವರಣದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ದಾಟಿದ ನಂತರ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸು ವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮಲ ವಿಸರ್ಜನೆಯು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೊಸ ಸ್ಥಳ

ಗಳಲ್ಲಿ ಭಯಪಡುವುದು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ (೧೧೯). ಮೇಯರ್ಸ್ (೧೯೬೫) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾಧು ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಪಡೆದ ಆಲ್ಬಿನೋ ಜಾತಿಯ ಇಲಿಗಳು ಅನ್ವೇಷಣಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮಿತಿಯನ್ನು ದಾಟಿದ್ದವು. ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಕ್ರಮವನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿದ್ದಿತು. ಇದರಂತೆಯೇ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ ಆಘಾತದಿಂದ ನೊಂದ ಇಲಿಗಳು ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮತ್ತು ಉಪೇಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು (೧೪೬).

ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಾದ ಚಾಕ್ಷುಷ ಜ್ಞಾನದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಒಂದು ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರವಾಗುವ ಪ್ರಪಾತದ ಆಳವಾದ ಮತ್ತು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಎರಡು ಪಕ್ಕಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇಲಿಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಿದ ನಂತರ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಇಲಿಮರಿಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೇ ಪ್ರಯೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಆರಿಸಿದವು (ಕೇಸ್ ಮತ್ತು ವಿಲ್ಸನ್, ೧೯೬೪). ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪಗಿರುವ ಕಕ್ಷೆಯ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೋದವು. ಇದರಂತೆಯೇ ಇದ್ದ, ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಸ್ತುವಿನ ಕಡೆಗೆ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೋಗಲಿಲ್ಲ (೧೨೮). ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾವನ್ನು ಪಡೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದನ್ನು ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಭಾಸದ ಅವಧಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಕಾವನ್ನು ಪಡೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಕನಗಳನ್ನು ಪಡೆದವು (೩೭). ಆದರೆ ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನಿಷ್ಪ್ರಭೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಥವಾ ಪ್ರಕಾಶದಲ್ಲಿ ಭೇದವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಸಾಕುವುದರಿಂದ ಪ್ರಪಾತದ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಫಲಿಂತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ (೭೭). ಈ ವಿಧವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಶಕ್ತತೆಗೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಸಂಸ್ಥಿತಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸೇರಿರಲಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾದರೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಗೋಟ್‌ಲೀಬ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೩, ೧೯೬೫) ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ.

ಕೇವಲ ಚಾಕ್ಷುಷ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ವಯಸ್ಸಾದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಚಲಿಸುವ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದು ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಚಲಿಸುವ ಆಕೃತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಚಾಕ್ಷುಷ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವ ಕೆಲಸವು ಇನ್ನೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನಡೆಯುವುದನ್ನು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳ ಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಇದರಂತೆಯೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚಾಕ್ಷುಷ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಮೆಯ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಾಕ್ಷುಷ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಚಾಕ್ಷುಷ ಅನುಭವದ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಾತ್ಮಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೇವಲ ಚಾಕ್ಷುಷ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಮೂರು ವಿಧವಾದ ಆಕೃತಿಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವೆಂದು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೯೩). ಕೇವಲ ಸ್ಪರ್ಶಾತ್ಮಕ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದ ಇಲಿಗಳು ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಓಡುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಆರಿಸುವುದನ್ನೂ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೫೦). ವೆಬ್ಲರ್ ಲೀಥಲ್ ಸುಂಡಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡಿಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯು ಚಾಕ್ಷುಷ ಪ್ರಚೋದನೆಗೂ ಮತ್ತು ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಇಂದ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪಕ್ವತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಗುವ ಸಂಪೂರ್ಣವಾದ ಇಂದ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಅನುಭವವು ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ (೧೪೦).

ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸುಂಡಿಲಿಯನ್ನೂ, ಆಹಾರವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಒಂದು ಇಲಿಯನ್ನೂ ಪ್ರಚೋದನೆಗಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವು ಈ ಮೂರು ವಸ್ತುಗಳಿರುವಕಡೆಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಯಾವ ವಸ್ತುವಿನಕಡೆಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ, ಇದಾದಮೇಲೆ ಯಾವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಆರಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯುವು ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಯಾವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವವರು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಇಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಆ್ಯಂಡ್ರೋಜೆನ್ ಎಂಬ ದ್ರವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇವು ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ವಸ್ತುಗಳಿರುವ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗುವುದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೬). ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವೆಂಬ ಸೂಚನೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯು ನಡೆದಿದೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಮೂವತ್ತಾರು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ೪೧ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡಿನಲ್ಲಿ, ೩೭.೫ ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡಿನಲ್ಲಿ ಹದಿನೆಂಟು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಶಾಖವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿ

ಯಾಗದೇಇದ್ದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಕೊಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಕೊಕ್ಕುತ್ತಾ, ಕಪ್ಪುಬಣ್ಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಿತ್ತಲೆ ಹಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಆರಿಸಿದಂತೆ ತಮ್ಮ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದವು (೫೯).

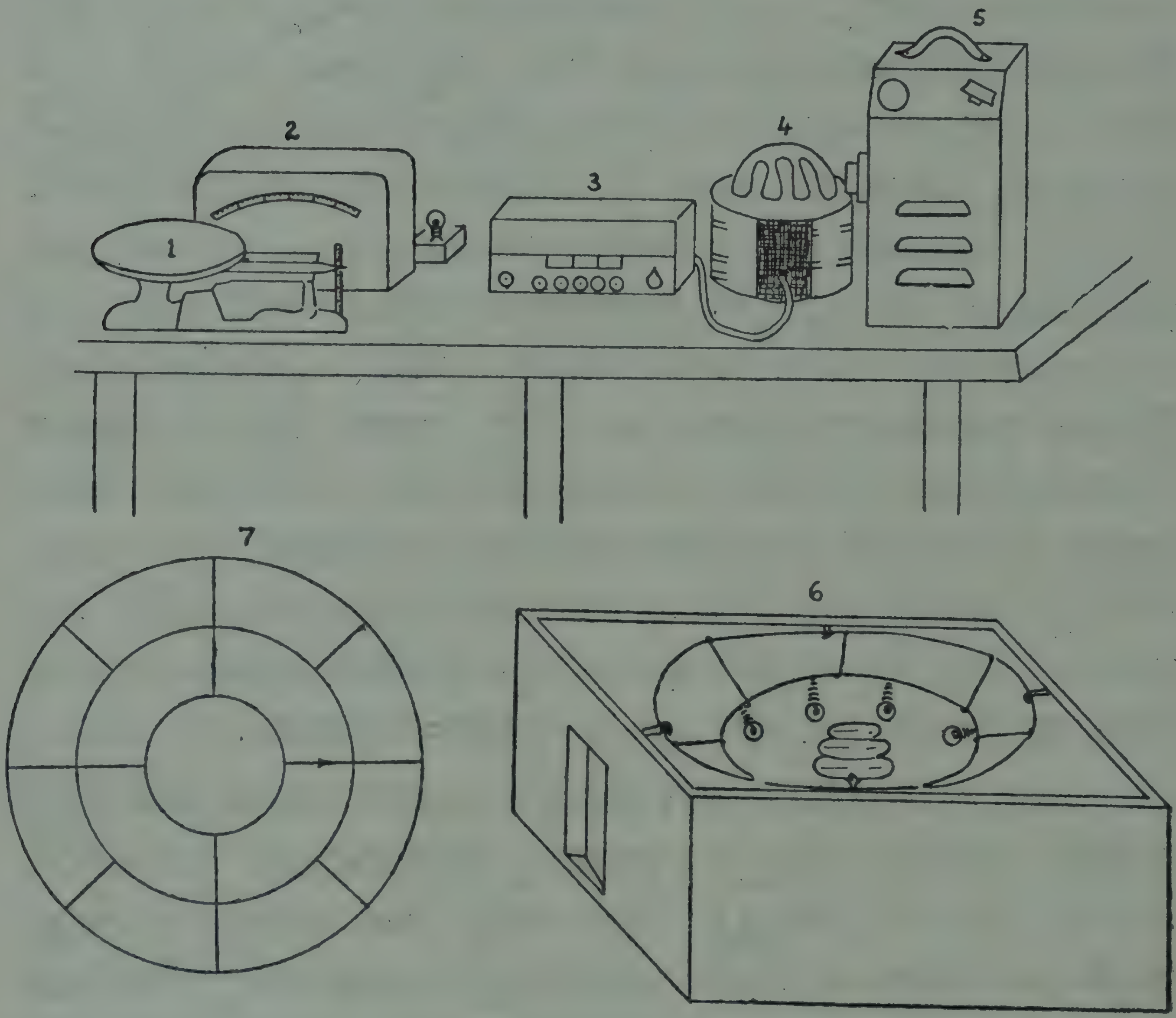
ಇಲಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಬಿಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಅನ್ವೇಷಣ ವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದಲ್ಲದೇ ಸಂವೇಗವೂ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೪೬,೬೫). ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳ ಗುಂಪು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳ ಗುಂಪಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂವೇಗವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯ ಸಂಪರ್ಕವಿಲ್ಲದೇ ಬೆಳೆಸಿದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಇಲ್ಲದ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ವರ್ತನೆಯು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ (೧೫). ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಡುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಪಟ್ಟ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದಿಂದ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳ ಗರ್ಭದಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಇಲಿಗಳು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಹೆಚ್ಚಾದ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಕೊಳವೆಗಳ ಮೂಲಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಇಲಿಮರಿಗಳು ತೂಕದಲ್ಲಿ ಕಡಮೆಯಾಗಿರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಂದುಳಿದಿದ್ದವು (೩೬). ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಾದ ಅನುಭವದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಮತ್ತು ಪರಿಹಾರ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯೂ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ (೮೧). ಬ್ರಾನ್‌ಸನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೬) ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಅನುಭವವು ಇವು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದನಂತರ ಆಹಾರದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಷ್ಟಪಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದೆಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದನು. ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವಂತೆ ಕಂಡು ಬರಲಿಲ್ಲ. ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಚಲಿಸುವ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಿಂಬಾಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು ಒಂದು ಸೂಕ್ತವಾದ ಮಾರ್ಗ (೬೪). ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವವರು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಕಡಮೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ನಿರ್ಮೂಲನ ವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಒಂದು

ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ (೮೨). ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ಮರಿಗಳು ಗರ್ಭಕೋಶದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹೃದಯದ ಬಡಿತವು ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಒಡೆಯುವವರೆಗೂ ನಡೆಯುವ ಸ್ಪರ್ಶಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಸ್ವಚಲನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (೫೭).

ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದನೆಗಳನ್ನೂ ಪ್ರಾಣಿಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಕಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸುವುದಾದರೆ ಸಂವೇಗವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ಎಂದರೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಅನುಭವಗಳ ಫಲಿತಾಂಶವೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂವೇಗದ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಸಂವೇಗಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಕಾರಣಗಳಿರುವಂತೆ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಶೇಷವಾದ ಕಾರಣಗಳು ಆಘಾತಗಳಿರಬಹುದು, ಸಾಯುವ ಭೀತಿ ಇರಬಹುದು, ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದಿರಬಹುದು, ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಕಡಮೆಯಾಗುವುದಿರಬಹುದು, ದೀರ್ಘಕಾಲ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ ತ್ಯಾಗದಿಂದಾಗಬಹುದು, ಔಷಧಿಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗಬಹುದು, ಗರ್ಭದಲ್ಲಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲಾದ ದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿರಬಹುದು, ಹೆದರಿಕೆಯಿಂದಾಗಬಹುದು, ತಾಯಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಾಗುವ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಅನುಭವದಿಂದಾಗಬಹುದು, ಕುತೂಹಲದಿಂದಾಗಬಹುದು, ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದಾಗಬಹುದು, ಅನೇಕ ಸಾರಿ ತಾಯಿಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದಾಗುಬಹುದು ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರಿಂದಾಗಬಹುದು.

ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಕೊಡಲಿಲ್ಲ. ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದು ದಿನಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಈ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಸಂವೇಗದ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಂವೇಗದಿಂದ ಕೂಡಿರಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ದಿನ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಸಂವೇಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇರಲಿಲ್ಲ (೩೦). ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಎಳೇವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ ಎನ್ನುವ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ದೊರೆತಿವೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳೂ, ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಅಘಾತವನ್ನು ಕಡಮೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ

ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳೂ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದ ಇಲಿಗಳೂ ಇದ್ದವು. ಇವುಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನನುಸರಿಸಿ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಇಲಿಗಳೆಂದು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಇವು ೯೮ ದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ತಲಪಿದನಂತರ ಇವುಗಳ ಪರಿಹಾರ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನೀರಿನ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿಯೂ, ಆಹಾರದ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ವೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು.



ಇಲಿಗಳ ಸಂವೇಗವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸುವ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೋಪಕರಣ :

ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳು : 1 ತ್ರಾಸು. 2 ಶಬ್ದೋದಕ ಯಂತ್ರ. 3 ಪ್ರವರ್ಧಕ
4 ಡಿಮ್ಮರ್‌ಸ್ಟ್ಯಾಟ್. 5 ವೋಲ್ಟ್‌ಮೀಟರ್.
6 ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಪರೀಕ್ಷೋಪಕರಣ. 7 ಉಪಕರಣದ ನೇರನೋಟ.

ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಿದ್ದ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗಿದ್ದ ಇಲಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂವೇಗವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದವು. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತದ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದ

ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗವು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವು ಪರಿಹಾರ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದವು (೫೦). ಈ ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನಂತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಾಗುವ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಅನುಭವವು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೩೩). ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇರುವ ಅವಧಿಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭವಿಷ್ಯ ಜೀವನದ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದೆಂದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದಾಗುವ ಭೀತಿಯು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಇಲಿಗಳ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಒಂದು ನಿದರ್ಶನವೂ ದೊರೆತಿದೆ (೫೦, ೫೧).

ಇಲಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೧೨). ಆದರೆ ಈಗ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿದ್ದರೂ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾದರೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವುದರಿಂದಲಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಇವುಗಳನ್ನು ಹಿಂಸಿಸುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಇವುಗಳ ಸಂವೇಗವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಬೆಂಬಲವೂ ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವಾಗ ಹಸ್ತತ್ರಾಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳಬಾರದೆಂದೂ, ಹಾಗೇನಾದರೂ ಹಸ್ತತ್ರಾಣಗಳನ್ನಾಗಲೀ, ಇಕ್ಕಳಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗವು ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದೂ ಕೆಲವು ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿ ಸಲಹೆಗಳು ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಗ್ರಂಥಕರ್ತನ ಅನುಭವದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದ ಅಂಶವೆಂದರೆ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಬರಿಗೈಯಿಂದ ಮುಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧಕರಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಪರ್ಕವು ಬೆಳೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗವೂ ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಲ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಡಮ್ಸ್ (೧೯೬೨) ಇಲಿಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದಾನಂತರ ಕ್ರಮವಾಗಿ ೬೦, ೮೪ ಮತ್ತು ೧೦೮ ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರು. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಈ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದರು. ಒಂದು ನೂರು ದಿನಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಇವರು ಈ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಸಂವೇಗ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದರು. ಮೂರು ದಿನಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳು ಮೂರು ದಿನಗಳಾದಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂವೇಗವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದವು. ಡೆನೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೨) ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಂತಾಗುವುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದಾರೆ.

ಆದರೆ ಇಲಿಮರಿಗಳನ್ನು ದಿನಕ್ಕೆ ಎರಡುಸಾರಿ ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದೆಂದೂ ಮತ್ತು ದಿನಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಸಾರಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಇಲಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಇಳಿಸಬಹುದೆಂದೂ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಸಂಶೋಧಕನು ನಂಬಿದ್ದಾನೆ (೧). ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗದ ಅವಧಿಗಳು ಇಲಿಗಳ ಸಂವೇಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರಬಹುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬಿಡಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಭಾವದ ವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಆಧಾರವು ದೊರೆತಿದೆ (೧೧೫). ಇದರಂತೆಯೇ ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುವುದು ಒಂದು ವಿಶೇಷಾಂಶವಾಗಿದ್ದಾಗ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಭವಿಷ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯು ಸಂಭವಿಸದಂತೆ ಅಡಚಣೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಬಹುದು (೭೧,೭೨). ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ೬೦ ಡಿಗ್ರಿಯ (ಫ್ಯಾರನ್‌ಹೈಟ್) ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಕೂಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವುದು ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಈ ವಿಧವಾದ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (೭೫). ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸದೇ ಇದ್ದರೆ ಇತರ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಅಂತಸ್ತಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಇರುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಗುರಿಯಾದ ಇಲಿಗಳು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಸಂವೇಗದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದಿಲ್ಲ (೮೦). ಆದರೆ ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನಿದರ್ಶನವೂ ದೊರೆತಿದೆ (೬೬). ಇದರಿಂದ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭವಿಷ್ಯ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಜನನಕಾಲಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆಯೇ ಆಗುವ ಅನುಭವಗಳು ಇಲಿಮರಿಗಳ ಸಂವೇಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ದೊರೆತಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಡುವುದಿಲ್ಲ. ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದ ತಾಯಿಯನ್ನು ಕುತೂಹಲದ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ಮರಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಂವೇಗವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರ ಮರಿಗಳು ಇತರ ಹೆಣ್ಣು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪೋಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೂ ಸಂವೇಗದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವವು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ (೩). ತಾಯಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (ಆಟಿಂಗರ್ ಮೊದಲಾದವರು, ೧೯೬೩; ೩೯). ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ

ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತದ ಭೀತಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಇಲಿಗಳಿಂದ ಪೋಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಗಾದ ಸುಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಯು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ (೫೨). ಇದರಿಂದ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯನ್ನು ಪಡೆದ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗುವ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಅನುಭವಗಳು ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಜನಿಸುವ ಮರಿಗಳ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಅನುಭವದ ಪರಿಣಾಮವು ಹುಟ್ಟುವ ಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರಬೇಕಾದರೆ ಇದು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಪ್ತವಾಗಿರಬೇಕು. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಹೊಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯು ಇದರಿಂದ ಜನಿಸುವ ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ (೧೪). ಗರ್ಭವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದನಂತರ ಆಗುವ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಅನುಭವವು ಮರಿಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡದೇ ಇರಬಹುದು. ಗೌರಾನ್ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ತಾಯಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಸಂವೇಗವು ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡದೇ ಇರುವುದಕ್ಕೆ ಗರ್ಭಧಾರಣೆಗೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಅನುಭವ ಪ್ರಾಪ್ತಿಯಾಗಿರಬೇಕು. ಗರ್ಭದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಗುರಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಂದ ಜನಿಸಿದ ಮರಿಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ಉಳಿದ ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೬೯).

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಇವು ಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ, ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ಸಂವೇಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ (೧೪೧, ಗ್ರೀನ್‌ಬೌಮ್ ಮೊದಲಾದವರು, ೧೯೬೨). ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಮ್ಲಜನಕದಿಂದ ಸಂವೇಗ ಹೆಚ್ಚುವುದೂ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಅನಿಲವು ಆವರಣದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸಂವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೂ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಗ್ರ್ಯಾವಿಡ್ ಜಾತಿಯ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಿಗೆ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಎಂಟನೆಯ ಅಥವಾ ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯ ದಿನದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಸೇವಿಸುವಂತೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಪರಿಹಾರ ಕಲಿಕೆಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಎಂಟನೆಯ ದಿನ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಇಲಿಯು ಇಪ್ಪತ್ತನೆಯದಿನ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಇಲಿಗಿಂತ ಸಂವೇಗ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದಿರುತ್ತದೆ.

ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವ ಕಾಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ ದೊರೆತಿದೆ. ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವೇಷಣದ ವರ್ತನೆ, ಅನುಕರಣೆ, ಸಾಂಘಿಕತ್ವ, ಆಹಾರವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಮ, ಹೃದಯವು ಬಡಿಯುವ ವೇಗ, ವಿಚ್ಛೇದನ, ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆರಿಸುವುದು, ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾದ ಅಂಶವೆಂದು ಭಾವಿಸುವುದು, ಭೇದತ್ವವನ್ನು ಗ್ರಹಿಸುವುದು, ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ನಿವಾರಣೋಪಾಯಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದು ಮೊದಲಾದ ವಿಷಯಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸಹಾಯವಾಗಿದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂದು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೆಳೆಯುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಅವುಗಳ ಅನ್ವೇಷಣದ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನೀಬರ್ಗ್ (೧೯೬೪) ಡೆನನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೋಟ (೧೯೬೪), ಡಿಅಮೆಟೋ ಮತ್ತು ಜಗೋದ (೧೯೬೨), ಎರ್‌ಲಿಕ್ (೧೯೬೧), ಸುಕರ್ ಮತ್ತು ಬಿಂದ್ರ (೧೯೬೧) ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ನೀಬರ್ಗ್ ಎಂಬಾತನು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಬಿಳಿಯ ಅಥವಾ ಕರಿಯ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಬಳಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟದ್ದವು. ಇವು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣ ಬಳಿದಿದ್ದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿಡಲಾಯಿತು. ಈ ಇಲಿಗಳು ಇಂತಹ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಿಂದ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿದಿದ್ದ ಗುರಿಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗೆ ಓಡಿಹೋಗಬೇಕಾಗಿದ್ದಿತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಇವು ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಡೆನೆನ್ ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೋಟ ಎಂಬುವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಚ್ಛೇದನವು ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಹೊಸ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದರ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಇವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವು ಹುಟ್ಟಿದ ದಿನದಿಂದ ಹಿಡಿದು ತಾಯಿಯ ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಡುವವರೆಗೂ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದರು. ಇವರು ಮರಿಗಳ ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಅವಧಿಯು ಮುಗಿದನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಇತರ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ಇದಾದ ಮೇಲೆ, ಇವರು ತೊಂಬತ್ತು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದ್ದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದರು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದು ನೂರು ದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು

ತಲುಪಿದಾಗ ಸಂಶೋಧಕರು ಇವುಗಳನ್ನು ಟಿ ಆಕಾರದ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯನ್ನೋ ಅಥವಾ ಹೊಸದಾದ ಇನ್ನೊಂದು ಕಕ್ಷೆಯನ್ನೋ ಇವು ಆರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಒಂದು ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದರು. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಕಾಲವನ್ನೂ, ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಮಲ, ಮೂತ್ರಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆಯನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಅಂಶ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ನಡೆಯಿತು. ಕೈಯಿಂದ ಆಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೊಸದಾದ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುವುದು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟನಂತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮವಾಗುವುದೂ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಹೊರಬಿದ್ದಿತು. ಡಿಅವೆಟೋ ಮತ್ತು ಜಗೋದ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಇಲಿಮರಿಗಳನ್ನು ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಕಾಶ ಭೇದವನ್ನರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಅನ್ವೇಷಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿರುವ ದಕ್ಷತೆಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಈ ಅನ್ವೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಆಲ್ಬಿನೋ ಜಾತಿಯ ಇಲಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇತರ ವರ್ಣದ ಇಲಿಗಳನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದರು. ಇಲಿಗಳು ಎಪ್ಪತ್ತೊಂದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಎಪ್ಪತ್ತೈದು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವೈ ಆಕಾರದ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನ್ವೇಷಣದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಮಾರ್ಪಾಡನ್ನು ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಯಾವ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ತೋರಿಸಿದರೂ ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾದ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಲಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಕಂಡರೆ ಹಿಂಜರಿಯುವ ಸ್ವಭಾವವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ಸುಕರ್ ಮತ್ತು ಬಿಂದ್ರ ಎಂಬುವರು ಕಾಲ ಪ್ರತಿರೂಪ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪರಿಧಿಯ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಸಂವೇದನೆಯು ನಷ್ಟವಾಗುವುದು ಇಲಿಗಳ ಅನ್ವೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಣ್ಣುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ

ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನರಗಳನ್ನೂ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದೂ ಮತ್ತು ಇವು ಮೇಲಕ್ಕೆದ್ದು ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವುದೂ ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ವಯಸ್ಸಾದ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವವು ಉಂಟಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ನಡೆಯುವ ವೇಗವು ವಯಸ್ಸಾದ ಇಲಿಗಳ ನಡೆಯುವ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಿತು. ಎರ್ಲಿಕ್ ಎಂಬಾತನು ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಇಲಿಗಳ ಅನ್ವೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಾಲ ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಇಲಿಗಳ ಅನ್ವೇಷಣ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾದ ಅಂಶವು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಇಲಿಯು ಒಂದು ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ತನ್ನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇದು ಇಲಿಯ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕಾಗಿರುವ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಪರಿಚಯವನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಅನುಕರಣೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಕೋಳಿಮರಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಬಾತುಕೋಳಿಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟವೆ. ಪ್ರಾಯಃ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಅನುಕರಣೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಷೂತ್ಸ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೪) ಅನುಕರಣೆಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ



ಕೋಳಿಮರಿಯು ಒಂದು ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಿರುವುದು.

ಆಂತರಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನು ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಗೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಲಕ್ಷ್ಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಸಮೀಕರಣ-ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈತನು ಅನುಕರಣೆಯ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸ್ಮಿತ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಡ್ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೩) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕೋಳಿ

ಮರಿಗಳು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಕರಣೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಅನುಕರಣೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದ ಕೋಳಿಮರಿಯ ನಾಯಕತ್ವದಿಂದ ಇವುಗಳ ಅನುಕರಣದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಉತ್ತಮವಾದ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಹೊಂದುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದಾದನಂತರ ಇವರು ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಅನುಕರಣೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆ ನಡೆದಿದೆ. ಇವರು ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿ ಒಂದು ದಿನವಾದನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿದರು. ಈ ಗುಂಪಿನ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಗೋಲಾಕಾರದಲ್ಲಿ ತಿರುಗುತ್ತಿದ್ದ ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣಗಳ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಹೋಗುವಂತೆ ಸಂಶೋಧಕರು ಏರ್ಪಡಿಸಿದರು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವರು ಈ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಪದೇಪದೇ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ವ್ಯೂಹವನ್ನೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಿ ಹೋಗಬೇಕಾದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನೂ ಕಲ್ಪಿಸಿದರು. ಎರಡು, ಮೂರು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಬೆಳಕಿನ ವ್ಯೂಹವನ್ನನುಸರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಈ ಸಂಶೋಧಕರು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಸಾಲ್ಜೆನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೩) ವಿಚಲನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಅನುಕರಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ವಿಚ್ಛೇದನದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದನು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ೦, ೧, ೩ ರಿಂದ ೪, ೮ ಅಥವಾ ೧೪ ರಿಂದ ೧೬ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಇದಾದಾನಂತರ ಒಂದು ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ತಲೆಕೆಳಗಾಗುವಂತೆ ೧೫ ಸೆಕೆಂಡುಗಳಕಾಲ ಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗವು ನಡೆದಮೇಲೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಐದು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಚಲಿಸದೇ ಇದ್ದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಇವುಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯು ೧೪ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೬ ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿದ್ದಿತು. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ೮ ಅಥವಾ ೧೪ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೬ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಅಥವಾ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ವಿಚಲನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಕೆಲವು ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೂ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಚಿಕ್ಕ ಗುಂಪಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಇತರ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ವಿಚಲನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ತಿಳಿಯಿತು. ಸಾಲ್ಜೆನ್ ಮತ್ತು ಟೋಮ್ಲಿನ್ (೧೯೬೩) ೨೫ ದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಒಂದುಗುಂಪಿನ

ಅರ್ಧಭಾಗವನ್ನು ಅನುಕರಣೆಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ೧೦-೧೫ ನಿಮಿಷಗಳು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಎರಡರಿಂದ ಹಿಡಿದು ನಾಲ್ಕುಗಂಟೆಗಳಕಾಲ ಕೊಠಡಿಯ ಆವರಣದ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದರು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಿಲಿಂಧರಾಕಾರದ ರಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಹಿಂಬಾಲಿಸ ಬೇಕಾಗಿತ್ತು. ಕೊಠಡಿಯ ಅಧಿಕ ಶೈತ್ಯಾಂಶವು ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಅನುಕರಣೆಯ ಪ್ರತಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಬ್ಯಾಂಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೭) ಪುರುಷಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಚುಚ್ಚುಮದ್ದಿನಿಂದ ಸೇರಿಸಿದನು. ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವಂತೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ನಂತರ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನಾಗಿ ಭಾವಿಸುವಂತೆ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಸ್ಮಿತ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಡ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರು ನಡೆಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಪೋಲ್ಟ್ ಮೊದಲಾದವರ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ದೊರೆತಿವೆ. ಇವರು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ನಂತರ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಅನುಕರಣೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದವುಗಳೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಅನುಕರಣ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾದರೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪೋಲ್ಟ್ ಮೊದಲಾದವರು ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ೧೬ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೪೮ ಗಂಟೆಗಳ ವಯೋ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಇವು ಮೊಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಬಂದ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅನುಕರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವವರೆಗೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವಂತೆ ಇಡಲಾಗಿತ್ತು. ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇದೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಕೋಳಿಮರಿಗೆ ಅನುಕರಣೆಯು ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಸಾಂಘಿಕ ಅನುಭವ ವುಂಟಾಗುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇದುವರೆಗೂ ವಿವರಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಅನುಕರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನ ಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆ ಎನ್ನುವ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮತ್ತು ಕತ್ತಲೆಯ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸು ವುದರಿಂದ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಭೇದವನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಸ್ತುವಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನೂ ಅರಿತು ಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಈಗ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇವಿಧವಾದ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವುದೆಂಬ ಭಾವನೆಗೂ ಮತ್ತು

ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇದ್ದ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿವೆ, ದೃಷ್ಟಿವಿಚ್ಛೇದನ ದಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೂ ಅನ್ವೇಷಣೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಗ್ಯಾಂಬೋನಿ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೪) ಕ್ರೆಚ್ ಪ್ರಾಕ್‌ಕಲ್ಪನೆಯ ಸಲಕರಣೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದನು. ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳು ಸ್ಥಳವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸಿ ಹೋಗುವುದು ಈ ಅಧ್ಯಯನ ದಿಂದ ತಿಳಿಯಿತು. ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ನರಮಂಡಲ ದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೇ ಕಾರಣವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಲ್ಯಾಷ್ ಮತ್ತು ಗೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟೈನ್ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೫) ಇಂತಹ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದಾಗ ಅನಾನುಕೂಲದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು ಕುಂದುವುದನ್ನು ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ನೋಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಹತ್ತುವಾರಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವವರೆಗೂ ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಒಂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕತ್ತಲಾಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಂತೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಇದಾದನಂತರ ೧೮೦ ಮಿಲಿ ಮೈಕ್ರಾನ್‌ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ತೋರಿಸಿ, ಇವು ಮುಂಚೆ ಕಲಿತಿದ್ದನ್ನು ಮರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದ ರಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣೀಕರಣದಲ್ಲಿಯೂ ಹಿಂದುಳಿದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಏಕವರ್ಣದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಚೋದನೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣದ ಉದ್ದದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉದ್ದವಾದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿ ಗಳಿಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ತೋರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ದೊರೆಯು ವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಇತರ ವಿಧದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಪ್ರೇರಣಾತ್ಮಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನಾಗಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಈ ವಿಧವಾದ ವರ್ತನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಪೀಟರ್‌ಸನ್ ನಡೆಸಿದ (೧೯೯) ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ರುಡೋಲ್ಫ್ ಮತ್ತು ಹೋನಿಗ್ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗವು (೧೯೬೭) ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಜಪಾನಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಏಕವರ್ಣದಿಂದ ಅಥವಾ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಏಕವರ್ಣವು ಕಂಡಾಗ ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಚುಚ್ಚಬೇಕೆಂಬ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೂ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಸಾಧಾರಣೀ ಕರಣದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೂ

ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿನ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೂ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಕಾಂತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ಲಾಕರ್ಡ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೩) ಆಲ್ಬಿನೋ ಜಾತಿಯ ಗಂಡಿಲಿಗಳನ್ನು ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟಮೇಲೆ ಏಳು ವಿಧದ ಬೆಳಕಿನ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದನು. ಇದಾದಮೇಲೆ ಇವುಗಳಮೇಲೆ ಹನ್ನೆರಡು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪದೇ ಪದೇ ಆರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಡಲಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಆರುದಿನಗಳಾದ ನಂತರ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಇಲಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾದವು. ಇದು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದ ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ಪ್ರಭಾವವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಫ್ರಿಂಕ್‌ಮನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಒಂದು ದಿನದ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವ ಒಂದು ಪ್ರಪಾತದ ಪಕ್ಕವನ್ನು ಆರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದನು. ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕೆಲವು ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರಪಾತದ ಆಳವಾದ ಪಕ್ಕವನ್ನು ಹೋಲುವಂತಹ ಪ್ರಚೋದನಾತ್ಮಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಕಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡುವಂತೆಯೂ ಅಥವಾ ಡಿ-ಟ್ಯೂಬೋಕ್ಯೂರರಿನ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕಣ್ಣಿನ ಶುಕ್ಲ ಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ಲೇಪಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಯ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧವನ್ನು ಹಾಕಲಾಯಿತು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಹೊರಬಿದ್ದವು. ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಮೊದಲು ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದರೂ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವ ಆಳವಾದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದವು. ಈ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿದ್ದ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಇದರಿಂದ ಸಂಕೇತವು ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಎರಡು ಕಣ್ಣುಗಳಿಂದ ನೋಡುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಚಲನೆಯ ವೇಗದಿಂದಾಗಲೀ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಸಂಕೇತವೂ ದೊರೆಯುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಪರಿಚಯವಾಗಿದ್ದರೂ ಅವು ಪ್ರಪಾತದ ಆಳವಾದ ಪಕ್ಕವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸೇರುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಿಲ್ಲ. ವಾಕ್ ಮತ್ತು ಬಾಂಡ್ (೧೯೬೮) ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳು ಹತ್ತು ಅಂಗುಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಳವಿದ್ದ ಪ್ರಪಾತವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಅದರ ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಸೇರಿದವು. ಆದರೆ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ

ಇಲಿಗಳು ಪ್ರಪಾತವು ನಾಲ್ಕು ಅಂಗುಲಗಳ ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಅಂಗುಲಗಳ ಆಳವಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದರ ವಿಶಾಲವಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಸೇರಿದವು. ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ವಾಕ್ (೧೯೬೦) ಕತ್ತಲೆಯ ಮತ್ತು ಬೆಳಕಿನ ಆವರಣಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಟಿ ಆಕಾರದ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ಮತ್ತು ಕತ್ತಲೆಯ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದನು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಗಿಬ್ಸನ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೫೯) ತ್ರಿಕೋಣಾಕಾರದ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳು ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರಗಳ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ೯೦ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಇಟ್ಟರು. ಇವರು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಈ ಆಕೃತಿಗಳು ಕಾಣಿಸುವಂತೆ ೫೦ ದಿನಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ೯೦ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲಿಟ್ಟರು. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಇವರು ಮೊದಲಿನ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿದರು; ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪನ್ನು ಸಾಧಾರಣವಾದ ಬೆಳಕಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪನ್ನು ಪಂಜರದ ಮೇಲಿಡುವುದರಿಂದಲೂ ವಿವಿಧ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದರು. ಇದಾದಾನಂತರ ಇವರು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಭೇದ ಜ್ಞಾನದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟರು. ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಯೋಗದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇಲಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡು ಬರಲಿಲ್ಲ. ಟೇಲರ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೭) ನುಣುಪಾದ ಗೆರೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಒರಟಾದ ಗೆರೆಗಳನ್ನೂ ಹೊಂದಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಚ್ಛೇದನ ವುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಕ್ರಾಸ್ ಮತ್ತು ಹಾರ್ಲೋ (೧೯೬೫) ಅನೇಕ ರೀಸಸ್ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಅಸಂಪೂರ್ಣವಾದ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಚ್ಛೇದನಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದರು. ಇದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪಂಜಗಳಲ್ಲಿಡಲಾಗಿತ್ತು. ಇವು ಇತರ ಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ಭೌತಿಕ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಂತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೋತಿಗಳು ಮೊದಲಿನಂತೆ ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ವಯಸ್ಸು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಇವುಗಳ ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿದ್ದ ನ್ಯೂನತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಆದರೆ ಹೆದರುವ ಸ್ವಭಾವವು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯಿತು. ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಹಾರ್ಲೋ (೧೯೬೫) ಹದಿನಾರು ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದನು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಕೋತಿಗಳಿಗಾಗಿದ್ದ ವಯಸ್ಸನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಿಚ್ಛೇದನದ ಅವಧಿಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದವು. ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು

ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲದವರೆಗೂ ವಿಚ್ಛೇದನಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಮತ್ತು ಆರು ತಿಂಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಆರು ತಿಂಗಳಕಾಲ ವಿಚ್ಛೇದವನ್ನು ಪಡೆದ ಕೋತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆರು ಅಥವಾ ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳಕಾಲ ವಿಚ್ಛೇದನಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಕೋತಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕತ್ವದ ಸ್ವಭಾವವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಶಿಸಿಹೋಯಿತು. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಚ್ಛೇದನದಿಂದ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಅವಕಾಶವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಅನುಕರಣೆಯ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಅನುಕರಣೆಗೆ ವಸ್ತುವಿನ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೪೪). ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ವಯೋಮಿತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ಮರಿಗಳನ್ನು ಚಲಿಸುವ ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನೋ ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ಬಾತುಕೋಳಿಯನ್ನೋ ಹಿಂಬಾಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದನಂತರ ಬಾತುಕೋಳಿಯನ್ನೋ ಅಥವಾ ಇದರ ಮಾದರಿಯನ್ನೋ ಒಂದು ಕಡೆ ಇಡುವುದರಿಂದಲೂ, ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ಘನಾಕೃತಿಯನ್ನಿಡುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಅಪೇಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಬಾತುಕೋಳಿ ಮರಿಗಳು ಗುಂಪುಗೂಡುವುದನ್ನೋ ಅಥವಾ ಸಾಂಘಿಕ ಗ್ರಹವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಓಡುವ ಕಾಲವನ್ನೋ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಾತುಕೋಳಿ ಮರಿಗಳು ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ಘನಾಕೃತಿಯ ಮೇಲಿದ್ದ ಬಾತುಕೋಳಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಫುಲ್ಲರ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೬) ಸಾಂಘಿಕ ವಿಚ್ಛೇದನವನ್ನು ಪಡೆದ ಮತ್ತು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಿದ ನಾಯಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದರು. ಸಾಂಘಿಕವಿಚ್ಛೇದನದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಅಪರಿಚಿತವಾದ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನೋಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಯೋಗದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಯಿಮರಿಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಇವುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟರೂ ಇವುಗಳಿಗುಂಟಾಗಿದ್ದ ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನು ದೂರೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಪಿಂಕ್‌ನೇ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಡರ್‌ಸನ್ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೭) ಗಪ್ಪೀಗಳನ್ನು ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದಾಗ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳೊಡನೆ ಮೊದಲು ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆದರೂ ಕೆಲವು ದಿನಗಳನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತಿದ್ದ ವಿಷಯವು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು.

ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸ್ವಮಾತೃವಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಅನ್ಯಮಾತೃವಿನಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ್ದಾರೆ. ರೆಸ್ಲರ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೨) ಅನ್ಯಮಾತೃವಿನಿಂದ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಮರಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವು ಇವುಗಳ ಜಾತಿಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಅನ್ಯಮಾತೃವಿನ ಜಾತಿಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟದ್ದಾನೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಇವುಗಳ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಧರ್ಮಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇವುಗಳ ಆವರಣದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದು ಈ ಸಂಶೋಧಕನು ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟದ್ದಾನೆ. ಜೋಫೆ (೧೯೬೫) ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶ ಗಳು ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿದ್ದವು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಇಲಿಗಳು ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಇಲಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿ ಸ್ತನ್ಯಪಾನ ವನ್ನು ಬಿಡುವವರೆಗೂ ಅನ್ಯಮಾತೃವಿನಿಂದ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ಈ ಅನ್ಯಮಾತೃವಿನ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಅನುಭವಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯ ತೆಯನ್ನೂ ಪಡೆದಿದ್ದವು. ಇಂತಹ ಅನುಭವಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಗಂಡಿಲಿಗಳೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದೂ, ಮರಿಗಳಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಗುರಿಯಾಗುವುದೂ, ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದೂ ಅಥವಾ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಾಗುವಂತೆ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದೂ ಸೇರಿದ್ದವು. ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬಂದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳನ್ನು ತೀವ್ರವಾದ ಸಂವೇಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಪರಿಹಾರ ಅನುಬಂಧನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದವು. ಆದರೆ ಅನ್ಯಮಾತೃಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಮರಿಗಳ ಸಂವೇಗದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ನೋವಕೋವ (೧೯೬೬) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಅವಧಿಯ ಉತ್ತರಾರ್ಧದಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆ ಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯದೇ ಇದ್ದ ಇಲಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ದೋಷವೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಇವು ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿದು ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳಂತೆಯೇ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿಪುಣತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿದ್ದವು.

ಸಮ್ಮಿಶ್ರಣದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಅವಲಂಬಿತ ಚರಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೈಕ್ ಮೊದಲಾದ

ವರು (೧೯೬೩) ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನೊಡೆದು ಹೊರಗೆ ಬಂದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಬಾಹ್ಯೇಂದ್ರಿಯಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದರು. ಕಾಂತಿಯ ತೀವ್ರತೆ, ಆಹಾರದ ಸ್ಥೂಲ ಸ್ವರೂಪ, ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದು, ಇವರು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಅವಲಂಬಿತ ಚರಗಳು. ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ವೇಗದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಬಾಹ್ಯೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಪ್ರಚೋದನೆಗೂ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಡೆನೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮೊದಲಾದವರಿಂದ (೧೯೬೪) ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆ ಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕುಗುಂಪಿನ ಇಲಿಮರಿಗಳು ನಾಲ್ಕುವಿಧದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಮರಿಗಳು ಇತರ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶ ವಿದ್ದಿತು. ಇದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪೆಂದು ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಮರಿಗಳು ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಅವಧಿಯು ಮುಗಿದನಂತರ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳೊಡನೆ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನುಭವವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂರುದಿನಗಳಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ, ಎದೆ ಹಾಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅನ್ಯಮಾತೃವಿನಿಂದ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟು, ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಅವಧಿಯು ಮುಗಿದಮೇಲೆ ಇತರ ಇಲಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿದ್ದವು. ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಮರಿಗಳು ಅತಿಯಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿ ಮರಿಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ಅಂಶವು ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ತಿಳಿಯಿತು. ಎರಡನೆಯ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಮರಿಗಳು ಇಲಿಯನ್ನಿಟ್ಟದ್ದ ಕಕ್ಷೆಯ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಮರಿಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಇಲಿಮರಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸಿದವು. ಪ್ರಯೋಗದ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಾಗ ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ (೧೦೦%) ಹೊಡೆದಾಡಿದವು. ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡಲಿಲ್ಲ. ಒಂದನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡಲಿಲ್ಲ. ಒಂದನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳು ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡಿದವು. ಈ ರೀತಿಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದಾಡುವ ಸ್ವಭಾವವು ಅತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಹೊಡೆದಾಡುವ ಸ್ವಭಾವವು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನ್ಯಮಾತೃವಿನಿಂದ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವೂ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಹೊಡೆದಾಡುವ ಸ್ವಭಾವವು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವು ಹೆಚ್ಚು ವಯಸ್ಸಿನ ತಮ್ಮ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದ ರಿಂದ ಇವುಗಳ ಹೊಡೆದಾಡುವ ಸ್ವಭಾವವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶವೂ ಒಂದೇ ವಿಧದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಬೇಟ್ಸನ್ (೧೯೬೪) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಚ್ಛೇದನವನ್ನು ಪಡೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಾಸಸ್ಥಳದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದವು. ಸೋಸ್ಕಿನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೩) ಶಬ್ದ ದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳ ಭವಿಷ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ವಸ್ತುಗಳ ಆಯ್ಕೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದನು. ಇವನು ಒಂದು ದಿನದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅರವತ್ತೈದು ದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ವರೆಗೂ ಇದ್ದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟನು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪಂಜರದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಶಬ್ದವನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವ ಸಲಕರಣೆ ಇದ್ದಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ನಿಶ್ಶಬ್ದದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನೇ ಆರಿಸಿದವು. ವಿಶೇಷ ವಾಗಿ ಒಂದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಇಲಿಗಳು ಶಬ್ದವಿಲ್ಲದ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದವು. ಇಂತಹ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಅವಧಿಯು ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರದಿದ್ದರೂ ಇದರಿಂದ ಇಲಿಗಳು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಜೀವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಡೆನೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮತ್ತು ಕರಾಸ್ (೧೯೬೧) ಇಲಿಗಳನ್ನು ಅವು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೊದಲು ಇಪ್ಪತ್ತು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದನೆಯ ದಿನ ಅವುಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗದ ಅರವತ್ತೊಂಬತ್ತನೆಯ ದಿನ ಅವುಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವು ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸಿದ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅನುಭವವನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಬದಲಾಯಿಸುವುದನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಜೀವಿಸುವ ಕಾಲವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಲಿಕೆಯು ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ. ನ್ಯೂಟನ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೨) ಇಲಿಗಳ ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಅವಧಿಯು ಮುಗಿದ ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಾಡಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ನಲವತ್ತೈದು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ

ಇಲಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ವಾಕರ್ ಕಾರ್ಸಿನೋಮದ ಜೀವಕಣಗಳನ್ನು ನೆಡಲಾಯಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗದ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಸತ್ತುಹೋದವು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸತ್ತ ಇಲಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಕೊಯ್ದು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳ ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿಯೂ, ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸದೇ ಇದ್ದ ಇಲಿಗಳ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ ಇದ್ದ ಅಂಶವು ತಿಳಿಯಿತು. ಷೇಫರ್ ನಡೆಸಿದ (೧೯೬೩) ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳು ಕಿರುಚುತ್ತಿದ್ದವು. ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೊದಲನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದುದರಿಂದ ಕಿರುಚುವುದು ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಇವು ಹುಟ್ಟಿ ಒಂದುವಾರವಾದಮೇಲೆ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಮಾತೃಹರಣದಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂವೇಗವೂ ಹೆಚ್ಚಾದ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸದೇ ಇದ್ದ ಮತ್ತು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದ ಇಲಿಗಳ ನೋಟದಲ್ಲಿಯೂ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಸಂಭವಿಸಲಿಲ್ಲ. ಶೈತ್ಯಾಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಇಲಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ಪ್ರಭಾವವು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಆವರಣದ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡದೇ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಒಂದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಆಶ್ರಯಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು "ಅನುಕರಣ" ವೆಂದು ಲೊರೆಂಜ್ ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಇದಕ್ಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜರ್ಮನ್ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ "ಪ್ರೇಗುಂಗ್" ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ತಾಯಿಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಸ್ತುವಿನ ಅಂಕನಗಳು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದೃಢವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೇ ಅನುಕರಣೆಯ ಕೆಲಸ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಾಯಿಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ವಸ್ತು ಅಥವಾ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಯೊಡನೆ ಸಾಂಘಿಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಇವುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಚಲಿಸುವ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಕಿದ ಮನುಷ್ಯರೊಡನೆ ಸಾಂಘಿಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರಬೇಕಾದರೆ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಆಗುವ ಘಟನೆಗಳೇ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಕೆಲವರು ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಘಟನೆಗಳು ನಡೆಯದೇ ಇದ್ದಾಗಲೂ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಘಟನೆಗಳು ಒಂದು ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದ ನಂತರ ನಡೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಅನುಕರಣಕ್ರಿಯೆಯು ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅವಧಿಯು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದು

ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳೂ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಎಳೇವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವದಿಂದ ಅನುಕರಣೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಗಮನವನ್ನು ಸೆಳೆದಿದೆ.

ಹೆಸ್ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ (೧೯೫೭–೫೯) ಕೋಳಿಮರಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ೩೨ ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೂ ಅನುಕರಣಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮೋಲ್ಟ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೈಟ್‌ನರ್ (೧೯೬೧) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ವಿಷಮ ವಯೋಮಿತಿಯ ಅವಧಿ, ಇವು ಅನುಕರಣೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ನೋಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಇವುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳು ಬೀಳದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದುವುದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಈ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹರಡಿದ ಪ್ರಕಾಶದ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಒಂದು ವಿಧದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ಸಮೂಹದಿಂದ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಈ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಹತ್ತು ಅಡಿಗಳ ಉದ್ದದ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಸುರುಬಣ್ಣದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರಯೋಗದ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಇವು ೨೪ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೪೮ ಗಂಟೆಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹಸುರು ಬಣ್ಣದ ವಸ್ತುವನ್ನು ೧೨ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೭೨ ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೂ ತೋರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವು ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ವಿಷಮ ವಯೋಮಿತಿಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ, ೧೨ ಮತ್ತು ೭೨ ಗಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ, ಇವುಗಳ ಹಿಂಬಾಲಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಲಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಅನುಕರಣದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ವಸ್ತುಗಳ ಆಕಾರದ ಅನುಭವವಾಗದಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ವಿಷಮ ವಯೋಮಿತಿಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ಒಂದು ಅಂಶವು ತಿಳಿಯಿತು. ವಿಷಮ ವಯೋಮಿತಿಯ ಅವಧಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಅಂತರ್ಗತವಾದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿವೆ ಎಂಬ ಒಂದು ಸಲಹೆಯೂ ಮತ್ತು ವಿಷಮ ವಯೋಮಿತಿಯ ಅವಧಿಯ ನಂತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸದೇ ಇರುವುದಕ್ಕೆ ಇವುಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಆವರಣಕ್ಕೂ ಬೆಳೆಯುವ ಸಂಪರ್ಕವೇ ಕಾರಣವೆಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಸಲಹೆಯೂ ದೊರೆತಿವೆ. ಅನುಕರಣವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನೊಡನೆ ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಸಂಪರ್ಕವು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇಂತಹ ವಸ್ತುವಿನೊಡನೆ ಇಟ್ಟಿರುವ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿ ಇತರ ವಸ್ತುವಿನೊಡನೆ ಸಂಬಂಧವು ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಅನುಕರಣವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಶಾಶ್ವತ

ವಾದ ಪರಿಣಾಮುವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅನುಸರಿಸುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ಇದರಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅನುಕರಣೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಇರುವ ದೂರವನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರಚೋದನೆಗಳಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅನುಕರಣೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಪ್ರಚೋದನೆಯೂ, ಇತರ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ಯ ವಿಧದ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳೂ ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹೆಸ್ ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅನುಕರಣದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ದೂರ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನಾಗಲೀ ಹಿಂಬಾಲಿಸಿಹೋಗಿದ್ದವು ಎಂಬ ಅಂಶವು ಮುಖ್ಯ ವಾದದ್ದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಾಗುವ ಶಾರೀರಕ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಅನುಕರಣೆಗೆ ಕಾರಣವಿರಬಹುದೆಂದು ಲೆವಿನ್ ಮತ್ತು ಲೆವಿಸ್ (೧೯೫೯) ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಹೆಸ್ ನಡೆಸಿದ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಅನುಕರಣದ ಸ್ವಭಾವವು ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕನೋಲಿ ಮತ್ತು ಮೊರೆ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೪) ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಯನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಡೆಯುವ ರೀತಿಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಾಗುತ್ತಿರುವ ದೋಷಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಬಹುದೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಇವರು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಪೋಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಹೆಸ್ (೧೯೬೫) ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಬೆಳಕಿನಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಿಂದಲೂ ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಅನುಕರಣಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮುವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಈ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಇವೆರಡು ಅಂಶಗಳೂ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವು ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸ ಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಷೂತ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೪) ಬಾತುಕೋಳಿಮರಿಗಳು ತಾಯಿ ಯೊಡನೆ ಬೆಳೆಸುವ ಸಂಬಂಧ ಮತ್ತು ಇತರ ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳೊಡನೆ ಬೆಳೆಸುವ ಲೈಂಗಿಕ ಸಂಬಂಧಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಎಳೇವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಾಗುವ ಅನು ಭವಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವು ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅನುಕರಣೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಯು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವರ್ತನೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟೇ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದರೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸದೇ ತನ್ನ ಸ್ವಭಾವವನ್ನೂ ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ತಂದೊಡ್ಡುವುದರಿಂದಲೂ ಕಲ್ಪಿಸಬಹುದು. ಇಲಿಮರಿಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ, ಇವುಗಳ ಮೈಯ್ಯನ್ನು ಸವರುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇವು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೧೯೯). ಥಾಮ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಡುಭಾನೋಸ್ಕಿ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೪) ಅನುಕರಣದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕತ್ತಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದ ನಂತರ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಐದುಗಂಟೆಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಅನುಕರಣದ ಕೆಲಸವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ಮಾಡಿ ಮುಗಿಸಿದವು. ಆದರೆ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದನಂತರ ಒಂಬತ್ತು ಗಂಟೆಗಳಾದಮೇಲೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿದರೂ ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇವುಗಳ ಆವರಣದ ವಿಷಮತೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು (೬೪). ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮತ್ತು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಒಂದು ಸಾಧಾರಣವಾದ ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಆಕಾರ ರಹಿತವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ನೋಡುವುದರಿಂದಲೂ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವಾಗುವುದಲ್ಲದೆ ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (ಕ್ಲಾಫರ್ ಮತ್ತು ಹೇಲ್‌ಮನ್, ೧೯೬೪). ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂರನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ನಾಯಿಮರಿಗಳ ಮೈಯ್ಯನ್ನು ಉಜ್ಜುವುದರಿಂದಲೂ, ಇವುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ಸಮೂಹವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು (ಮಾರ್, ೧೯೬೪). ಹೆಸ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಪ್ರಚೋದನೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಾದ ಪ್ರಯತ್ನವೇ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮುಂದುವರಿಯುವುದೆಂಬ ಸೂಚನೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ, ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಿಂತಿದ್ದ ಒಂದು ಕೋಳಿಯ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೂ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾವ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು (ಥಾಂಪ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಡುಬನೋಸ್ಕಿ, ೧೯೬೪). ಆದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಸ್ ಸೂಚಿಸಿದ "ಪ್ರಯತ್ನದ ನಿಯಮ"ಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗುವಂತೆ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ದೊರೆತಿವೆ (ಕಾಲಿನ್ಸ್, ೧೯೬೫). ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ೯೦ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಚಕ್ರಾಕಾರವಾಗಿ ಸುತ್ತುವ ಒಂದು ಕೋಳಿಯ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಮೂರು ವಿಧವಾದ

ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇದರೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದ್ದಿತು. ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೂ ಇದರೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರಲಿಲ್ಲ. ಮೂರನೆಯ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಆಕೃತಿಯೊಡನೆ ಸಂಬಂಧವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದ ಕ್ಕಾಗಲೀ ಅವಕಾಶವಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದು ಅನುಕರಣಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದದ್ದಲ್ಲವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಆಕೃತಿ ಯೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದು ಹೆಚ್ಚಾಗುವು ದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಸೂಚಿಸಿದವು.

ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಹಾರವು ಇವು ಅನುಕರಣಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದರೂ ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಮೀರಿದ ವರ್ತನೆಯು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೇ ರೀತಿಯ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ವಂಟಮೂಷಕ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು (ಆ್ಯಂಡ್ರೂ, ೧೯೬೪). ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಸೈಕ್ಲೋ ಪೆಂಟೈಲ್ ಪ್ರಾಪಿಯೊನೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಈ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಕಾಲವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಅನು ಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋ ಧನೆಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಮೂರು ದಿನಗಳಾಗಿದ್ದಾಗ ೩ ಅಥವಾ ೫ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿಗೆ ಒಂದು ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ೨೪ ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ಐದು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ತೂಕದಷ್ಟು ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನನ್ನು ಪಡೆದಾಗ ಮಿಣುಗುಟ್ಟುವ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಮೊದಲಿ ನಂತೆಯೇ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಮೂರುದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ತೋರಿಸುವ ಪ್ರತಿ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು (ಜೇಮ್ಸ್, ೧೯೬೨). ಜೇಮ್ಸ್ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧ ನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದರೆ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇದನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದ ರಿಂದ ಈ ವಸ್ತುವಿನಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗು ವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲೇ

ನಾದರೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂರುದಿನಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವೆಂದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ (ಬೇಟ್ ಸನ್, ೧೯೬೪) ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಚಲನೆಯ ವ್ಯವಹಾರದ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೂ ಮತ್ತು ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದಕ್ಕೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದೂ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಸೂಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಬೇಟ್‌ಸನ್ ನಡೆಸಿದ ಮತ್ತೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ (೧೯೬೪) ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಪ್ರಜ್ವಲಿಸುವ ಬೆಳಕನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆಯ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೆಳಕನ್ನೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದುದಿನದ ವಯಸ್ಸಿನ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಕಾಣುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಇವು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೆಳಕಿರುವ ಕಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸಿದವು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಮೂರುದಿನಗಳ ಕಾಲ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಎರಡು ವಿಧದ ಬೆಳಕಿರುವ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ಇದಾದ ನಂತರ ಇವು ಚಲಿಸುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶವಿಲ್ಲದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಬೆಳಕಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಅವಕಾಶವು ದೊರೆತ ತಕ್ಷಣವೇ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದವು. ಇವು ಓಡುತ್ತಿದ್ದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುವ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಿದ ನಂತರ ಇವು ಚಲಿಸುವ ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಕೋಳಿಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಇವುಗಳ ವಯಸ್ಸೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲವೂ ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (ಗ್ರೇ ಮೊದಲಾದವರು, ೧೯೬೪). ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯು ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಫಿಷರ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೫) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಬಾರಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತಗಳನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಯಿತು. ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದೂ ಎರಡು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿವೆ. ಈ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇವುಗಳ ವಿವಿಧ ವಯೋಮಿತಿಯ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಈ ಎರಡು ವಿಧದ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಯಾವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದಿಸಿದರೆ ಇದರಿಂದ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು

ದೊರೆಯಬಹುದು ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವು ನಡೆದಿದೆ (೧೨೪). ಆದರೆ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದ ತಕ್ಷಣವೇ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜ್ಞಾಪಕಶಕ್ತಿಗೆ ತೊಂದರೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಾದನಂತರ ಇಂತಹ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ತೊಂದರೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ (ಗೂಟ್‌ಕುನ್ಸ್ಟ ಮತ್ತು ಯೂನಿಸ್, ೧೯೬೩).

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡ ಬೇಕಾದರೆ ಇವುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಶಬ್ದದಿಂದ ಕೂಡಿರುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ನಿಪುಣತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲಿನಿಂದ ನಡೆದಿರುವ ಅನೇಕ ಅನುಕರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಅಭಾವವು ಒಂದು ದೋಷವನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾಗಬಹುದೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೧೮). ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಎರಡು ವಿಧದ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳು ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ನೋಡುವುದ ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯ ಕೂಗನ್ನು ಕೇಳುತ್ತವೆ (೫೬). ಈ ವಿಧವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವು ನಡೆಯಿತು (ಗೋಟ್‌ಲೀಬ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲಾಫರ್, ೧೯೬೨). ಇದರಲ್ಲಿ ಬಾತುಕೋಳಿಯ ಮರಿಗಳನ್ನು ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶ ಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಯಾವ ವಸ್ತುವೂ ಕಾಣದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸ ಲಾಯಿತು. ಇದಾದನಂತರ ಇವು ಶಬ್ದದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚಲಿಸುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮರಿಗಳು ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿದವು. ಇದರಿಂದ ಶ್ರವಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರಚೋದ ನೆಯು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ಲಾಫರ್ ಮತ್ತು ಗೋಟ್‌ಲೀಬ್ ನಡೆಸಿದ (೧೯೬೨) ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಶ್ರವಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ಚಾಕ್ಷುಷ ಪ್ರಚೋದನೆಗಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ, ಎಂದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ, ಇವುಗಳ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುವುದೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಎಚ್ಚರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧ ವಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದಾನಂತರ ೨೪ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಾದ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯು ಮೊದಲು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಇದು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (ಟೋಲ್‌ಮನ್, ೧೯೬೩). ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ

ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಿತವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊದಲು ನಿರಾಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಾದಮೇಲೆ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತವೆ (೮, ೯). ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಇತರ ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ತಲೆಕೆಳಗಾಗುವಂತೆ ಹಿಡಿದುಕೊಂಡರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಇವುಗಳ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೨೦). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗಲೂ ಇವುಗಳ ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನಡೆದರೂ ಇದರಿಂದ ಶಾಶ್ವತವಾದ ಪರಿಣಾಮವು ಉಳಿಯುವುದು ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ (೧೨೧). ಅನುಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂವೇಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ (ಥಾಂಪ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೈಫೆ, ೧೯೬೨).

ಅಧ್ಯಾಯ ೮

ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆ

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನವು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾದ ವಿಷಯ. ಸಾಂಘಿಕವರ್ತನೆಯು ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನವನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಧಾನ. ಯಾವರೀತಿಯ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದ ಒಂದುಪ್ರಾಣಿಯು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೊಡನೆ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯೋ ಅಂತಹ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಅರ್ಥದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವೂ ಮತ್ತು ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವೂ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯೊಡನೆ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಡುವುದು, ದೇಹದಿಂದ ಮಲಮೂತ್ರಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದು, ಲೈಂಗಿಕವರ್ತನೆ, ಆಶ್ರಯಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಒಂದು ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇನ್ನೊಂದು ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಪ್ರಾರ್ಥಿಸುವುದು, ನೋವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ವರ್ತನೆ, ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವಂತೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಆವರಣವನ್ನು ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಇವು ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ವರ್ತನೆಗಳು (೧೮೦). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯು ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಮತ್ತು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಂಶಗಳ

ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಂಶ, ವಯಸ್ಸು, ಲಿಂಗ, ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಪ್ರಮಾಣ, ದೇಹದ ತೂಕ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನವನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮನೋಪ್ರವೃತ್ತಿ, ಅಭ್ಯಾಸ, ಆಸಕ್ತಿ, ಕಲಿಕೆ, ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳು ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ (೩೮, ೧೯೬). ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಒಂದುಪ್ರಾಣಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೂ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಾರಣಾಂತರಗಳಿಂದ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಬಹುದು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಧೀನವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನೂ ವಹಿಸಬಹುದು, ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗಾಗಿ ಇವು ಒಂದುಗೂಡಬಹುದು. ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಒಂದುಪ್ರಾಣಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಯೋಗಕ್ಷೇಮಕ್ಕಾಗಿ ಆಶ್ರಯಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಒಂದುಪ್ರಾಣಿಯು ತನಗೆ ದೊರೆಯುವ ಸಹಾಯಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ತಿಂಡಿಯನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವುದನ್ನೂ ಇಂತಹ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಂಶ ಪರಂಪರೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇವುಗಳ ವಯಸ್ಸು, ಲಿಂಗ ಮೊದಲಾದ ದೈಹಿಕ ಅಂಶಗಳೇ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಒಬ್ಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ (೯೨). ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಉನ್ನತಮಟ್ಟದ ಅಂತಸ್ತಿಗೂ ಮತ್ತು ಕೀಳುಮಟ್ಟದ ಅಂತಸ್ತಿಗೂ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ (೧೫೪). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನವು ಮೂರು ವಿಧಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವುದು ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿರುವುದು, ಒಂದುಪ್ರಾಣಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೂ ನಡೆಯುವ ಘರ್ಷಣೆ, ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರ, ಮತ್ತು ವಿನೋದಕರವಾದ ವ್ಯವಹಾರ, ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕೆಲಸಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇರುವ ಸಮೂಹದ ರಚನೆಗಳು ಈ ಮೂರು ವಿಧಗಳಾಗಿವೆ (೪೫). ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನಿಗೂ ಒಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ತಮ್ಮ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ದಕ್ಷತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯನು ಇಂತಹ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲನು. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಉನ್ನತ ಪಂಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಯಾವ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು

ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ದಕ್ಷತೆಯು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಪ್ರತಿಬಿಂಬವನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದೆಂದೂ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ದೃಷ್ಟಿಯು ಬೆಳೆದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಪ್ಲೆಸ್‌ನರ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೬) ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಬೆನ್ನೆಲುಬುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಟ, ಅನುಕರಣೆ, ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಅಂಶಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನವೀನ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೆಂದೂ ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ (೧೯೦).

ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಸಂಶೋಧಕರು ಮೀನುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೋತಿಗಳನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗೆ ಬಳಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಕಾರಣಗಳವೆಯೆಂದು ಭಾವಿಸಬಹುದು. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಕೋತಿಗಳು ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಮಾನವನ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದು ಎನ್ನುವ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಸಾಂಘಿಕ ತತ್ವಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮನುಷ್ಯನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿರುವ ಭಾಷೆಯೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಮೇಲೆ ಮಾನವನಿಗಿರುವ ನಿಯಂತ್ರಣವೂ ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಇವನಿಗೊಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನವು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಕೆಲವು ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಾಯಿಮರಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ನಾಲ್ಕು ವಿಧದ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯ ವರ್ತನೆಯು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಮುಂದಾಗುವ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ. ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳೂ ಮತ್ತು ಕರ್ಮೇಂದ್ರಿಯಗಳೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಲಿತ ನಂತರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಒಂದು ವಿಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ (೧೭೮, ೧೮೧). ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿರಬಹುದು. ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನೆಗಳೂ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಕೋಳಿ

ಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಆಟವಾಡುವುದು, ವಿನೋದಕ್ಕಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುವುದು, ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇತರ ಕೋಳಿಮರಿಗಳನ್ನು ಕೊಕ್ಕಿನಿಂದ ಕುಕ್ಕುವುದು, ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಕ್ರೋಧದಿಂದ ಹೊಡೆದಾಡುವುದು ಒಂದಾದಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಬೆಳೆಯುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು (೭೪, ೧೬೦). ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಗಳು ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ, ಇದಾದನಂತರ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ, ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೨೦೯). ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯು ನಡೆಯುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದೂ, ಕ್ಷೇತ್ರದ ನಿರ್ಮಾಣ, ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತೆ ನಡೆಸುವುದೂ, ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದೂ ಒಂದಾದಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದೆಂದು ಡೇವಿಸ್ (೧೯೫೩) ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ನಾವು ಆರನೆಯ ಅಧ್ಯಾಯದಲ್ಲಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದನಂತರ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹಕ್ಕಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯಾದನಂತರ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳು ಕೇವಲ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಹಕ್ಕಿಗಳ ನಡುವೆ ಕಂಡುಬರುವುದೇ ಹೊರತು ಇತರ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಅನೇಕ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇಂತಹ ಸಂಬಂಧವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದು ಜಾನ್ ಎಂಬ (೧೯೬೧) ಸಂಶೋಧಕನಿಂದ ನಡೆದಿದೆ. ವೀವರ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ನಿವಾಸಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ರೀತಿ, ಇವು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು, ಮೊಟ್ಟೆಗಳಿಗೆ ಕಾವನ್ನು ಕೊಡುವುದು, ಮರಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಯೊಡೆದ ನಂತರ ಹೊರಗೆ ಬರುವುದು ಮತ್ತು ಗೂಡನ್ನು ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇವು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವರ್ತನೆಗಳು—ಇವುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಜಾನ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಾರ್ತೊಲೋ ಮ್ಯೂ (೧೯೫೩) ಸೀಲ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದ ಬಳಿ ಇರುವ ದ್ವೀಪಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯ ಕಾಲವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ವರ್ಷದ ಇತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರುವುದೂ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವುದೂ, ಋತುಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಗಂಡುಜಾತಿಯ ಸೀಲ್‌ಗಳು ಸಮೂಹಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೆಣ್ಣುಜಾತಿಯ ಸೀಲ್‌ಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ,

ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲದ ಇತರ ಗಂಡುಜಾತಿಯ ಸೀಲ್‌ಗಳು ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವುದೂ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಸೀಲ್‌ಗಳು ಕೂಗುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹೆದರಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಇತರ ವಿಧದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಸೀಲ್‌ಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಅಥವಾ ಇದಾದ ತಕ್ಷಣವೇ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ಯಾವ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಇವುಗಳ ಜಾತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕೋತಿಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದರ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತವು. ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯು ಇನ್ನೊಂದರ ವರ್ತನೆಯಂತೆ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳದೇ ಇದ್ದರೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಹುಟ್ಟುತ್ತಿರುವ ಕೋತಿಗಳು ಒಂದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಅನುವರ್ತಿಸುವುದನ್ನು ಜಾಲಿ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೬) ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಲೆಮೂರ್‌ಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿಸುವಷ್ಟು ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದರೂ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಅಳಿಲು ಕೋತಿಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ (೨೦೩), ಇವುಗಳಲ್ಲೊಂದು ಕೋತಿಯು ಹನ್ನೆರಡು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುವವರೆಗೂ ತಾಯಿಯ ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಸವಾರಿಮಾಡುವುದೂ, ಹದಿಮೂರನೆಯ ದಿನದಿಂದ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ಜೀವನವನ್ನಾರಂಭಿಸುವುದೂ, ಏಳು ವಾರಗಳ ನಂತರ ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಅಥವಾ ಭಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆತ್ಮರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ತಾಯಿಯನ್ನು ಸೇರುವುದೂ, ಇಪ್ಪತ್ತೊಂದು ವಾರಗಳನಂತರ ಶೇಕಡ ೯೫ ರಷ್ಟು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದೂ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಪ್ರಚೋದನೆಗಳ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕೋತಿಗಳ ಕೂಗಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದು. ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ (೩೩). ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಿಗೆ ಆಟವು ಬಹಳ ಪ್ರಿಯವಾದದು ವಿಷಯ. ಆಟವು ಮುಗಿದ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳನ್ನು ತಟ್ಟುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂತೋಷವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಮನುಷ್ಯರು ಒಪ್ಪಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ತೃಪ್ತಿಯಾಗುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಾಂಘಿಕ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳಿಗೆ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ (೧೨೩). ನಾಲ್ಕು ಲಾಂಗೂರದ ಜಾತಿಯ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ರೀಸಸ್ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಒಂಟಿಯಾಗಿದ್ದಾಗಲೂ ಮತ್ತು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗಲೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಾಗ ರೀಸಸ್

ಕೋತಿಗಳು ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದಾದ ವರ್ತನೆಯಿಂದಲೂ ಕೂಡಿದ್ದವು. ಅವು ಒಂದ ನ್ನೊಂದು ಹೆದರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು, ಮತ್ತು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹತ್ತುತ್ತಿದ್ದವು. ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ಲಾಂಗೂರದ ಕೋತಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದವು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅಗಾಧವಾದ ಸಹನೆಯೂ ಇದ್ದಿತು. ಲಾಂಗೂರಗಳು ಹೆಚ್ಚು ದೂರದವರೆಗೂ ಹೋಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇವು ವಿಶ್ರಾಂತಿಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆ ಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚುಭಾಗವು ಇವುಗಳ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿಯೇ ಇದ್ದಿತು. ಈ ಎರಡು ಜಾತಿಗಳ ಲ್ಲಿಯೂ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇತರ ಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು (೧೧೯). ಹ್ಯಾನೆಸನ್ ಮೊದಲಾದವರು(೧೯೬೬) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳು ತಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು.

ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೆ ತನ್ನ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಕೆಲವು ವಿಶೇಷ ವರ್ತನೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ದುಂಬಿಗಳು ಲಯಬದ್ಧವಾಗಿ ಹಾರಾಡುವುದ ರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ವಾಸನೆಯಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಚಕ್ರಾಕಾರವಾಗಿ ಕುಣಿಯುವುದರಿಂದ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವ ಒಂದು ಹೊಸದಾದ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿದ ಸ್ಥಳದ ಸೂಚನೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ದುಂಬಿ ಯೊಡನೆ ಸಹಕರಿಸಲು ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ದುಂಬಿಗಳು ಇದನ್ನು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿ ಆಹಾರವಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುತ್ತವೆ. ದುಂಬಿಯು ಒಂದು ವಿಶೇಷವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕುಣಿಯುವುದರಿಂದ ಆಹಾರವು ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿಯೇ ಇರುವುದೆಂದೂ, ದುಂಬಿಯ ಮೈ ಮೇಲೆ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ವಸ್ತುವಿನ ಪರೀಕ್ಷೆಯಿಂದ ಆಹಾರವು ಯಾವ ಜಾತಿಯ ಹೂವಿನಲ್ಲಿರು ವುದೆಂದೂ ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆಹಾರವು ಐವತ್ತು ಅಥವಾ ನೂರು ಅಡಿಗಳ ದೂರ ದಲ್ಲಿರುವುದು ದುಂಬಿಗಳು ಅಲ್ಲಾಡುತ್ತಾ ಕುಣಿಯುವುದರಿಂದ ಸೂಚಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಕುಣಿತದ ಲಯದಿಂದ ಆಹಾರವು ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಆಹಾರವು ಇರುವ ದಿಕ್ಕು ಸೂರ್ಯನಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ಎಷ್ಟು ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯದ ಸೂಚನೆಯೂ ಈ ನರ್ತನದಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆಹಾರವಿದೆಯೆಂದು ಇತರ ದುಂಬಿಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಬೇಕಾದಾಗ ದುಂಬಿಯು ಇವುಗಳ ಗೂಡಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಗೂಡಿನ ಹತ್ತಿರ ಅಲ್ಲಾಡುತ್ತಾ ಕುಣಿಯುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನಿರುವ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಕೋನವು ಏರ್ಪಡುವಂತೆ ಆಹಾರವು ದೊರೆಯುವ ಪ್ರದೇಶ ಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಗೂಡಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕೋನಾಕಾರವಾಗಿ ಬಲಗಡೆ ಅಥವಾ ಎಡಗಡೆ ದುಂಬಿಯು ಕುಣಿಯುತ್ತದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವ ದುಂಬಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು

ತಂದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕುಣಿಯುವುದರಿಂದ ಇನ್ನೂ ಆಹಾರವು ದೊರೆಯುವುದೆಂಬ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ (೨೦೫ ; ವೋನ್‌ಫ್ರಿಷ್ ಮತ್ತು ಲಿಂಡಾಎರ್ ೧೯೬೫ ; ೧೨೬).

ಸಸ್ತನಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಕೇತಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಚೌರ್‌ಲಿಯೋರ್ (೧೯೫೫) ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ನಿಯದಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವ ಅಳಿಲಿನ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಇವರ ಹೊತ್ತಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಒಂದುಸಾರಿ ಸಾಧಾರಣವಾದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಅಪಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೂ, ಶಬ್ದವು ಹ್ರಸ್ವವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡದಾಗಿಯೂ ಇದ್ದಾಗ ಅಳಿಲನ್ನು ಕೊಂದು ತಿನ್ನುವ ಹಕ್ಕಿಯು ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವುದೆಂದು ಇತರ ಅಳಿಲುಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಇತರ ಅಳಿಲುಗಳು ತಮ್ಮ ಬಿಲಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವು ಬಿಲಗಳ ಕಡೆಗೆ ಓಡುವಾಗ ಇಂತಹ ಶಬ್ದವನ್ನೇ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಳಿಲಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಅಡಿಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿ ಹಾವು ಬಂದಾಗ ಅಳಿಲು ತನ್ನ ಬಾಲವನ್ನು ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲಗಡೆಯ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿ ಬಡಿಯುತ್ತಾ ಚೀಟ್-ಇಕ್-ಇರ್-ಇರ್-ಇರ್ ಎಂದು ಕಿರುದನಿಯಲ್ಲಿ ನಡುಗಿಸುವ ಕಂಠದಿಂದ ಕೂಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕೂಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಮೊದಲನೆಯಸಾರಿ ಜೋರಾದ ಶಬ್ದವೂ ಬರುತ್ತದೆ. ಮನುಷ್ಯನೋ, ನಾಯಿಯೋ ಅಥವಾ ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ಪ್ರಾಣಿಯೋ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಇದು ಚ್ವೀ-ಚುಕ್-ಚುಕ್ ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಪಾಯವು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವಾದಮೇಲೆ ಸಂಭವಿಸಬಹುದೆಂಬ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾದರೆ ಅಳಿಲುಗಳು ಚೀಸ್ಕ್-ಇಸ್ಕ್-ಇಸ್ಕ್-ಇಸ್ಕ್-ಇಸ್ಕ್-ಎಂದು ಕೂಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕೂಗುವಾಗ ಕೊನೆಯ ಅಕ್ಷರಗಳು ಒಂದರೊಡನೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಸೇರಿಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ತಾಯಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೆಣ್ಣುಮರಿಗಳು ಭಯೋತ್ಪಾದಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಚ್ವೀರ್ಟ್ ಎಂಬ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮೆಲ್ಲಗೆ ಗುರುಗುಟ್ಟುವುದು ನಿರಾಕರಿಸುವ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನೂ, ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಕೂಗುವುದು ನೋವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಭಯವನ್ನೂ, ಜೋರಾಗಿ ಕೂಗುವುದು ಇತರ ಅಳಿಲುಗಳಿಂದ ಹಿಂಬಾಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಸೀಸೆಯ ಆಕಾರದ ಮೂಗಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸ್ಥೂಲಕಾಯದ ಮೀನುಗಳು ಮೂರು ವಿಧವಾದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ದವಡೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಸ್ಫೋಟಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ, ಸಿಳ್ಳೆಹಾಕುವ ಮತ್ತು ಬೊಗಳುವಂತಿರುವ ಈ ಮೂರು ವಿಧದ ಶಬ್ದಗಳು ಯಾವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಈ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂದೇಶಗಳ ಸೂಚನೆಯು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ದವಡೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಆಸ್ಫೋಟಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ, ಸಿಳ್ಳೆಹಾಕುವ ಮತ್ತು ಬೊಗಳುವಂತಿರುವ ಈ ಮೂರು ವಿಧದ ಶಬ್ದಗಳು ಯಾವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಈ ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ

ಸಂದೇಶಗಳ ಸೂಚನೆಯು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಕ್ವಿಬೆಕ್ಕಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಬಿಳಿಯ ತಿಮಿಂಗಿಲಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಕ್ಷರಗಳ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಪರಸ್ಪರ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಮೌಖಿಕ ಸಂಕೇತಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಶ್ರವಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಸಂದೇಶದ ಸೂಚನೆಗಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತವೆ. ಬೀವರ್ ತನ್ನ ಬಾಲವನ್ನು ನೀರಿನಮೇಲೆ ಅಪ್ಪಳಿಸುವುದು ಭಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಪಂಜರಗಳಿಂದ ನೆಲವನ್ನು ಕೆರೆಯುವುದನ್ನು ರೋದಂತಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಈ ವ್ಯವಹಾರದ ಸನ್ನಿವೇಶದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಇದರಿಂದ ಅವು ಪರಸ್ಪರ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವು ಇನ್ನೂ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಾಯಿಗಳು ಯಜಮಾನನ ಮನೆಯ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಕೆರೆಯುವುದು ಯಜಮಾನನಿಗೆ ಅಪಾಯವು ಸಮೀಪಿಸಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆಯುವುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಇದೆ. ಆದರೆ ಇದು ನಾಯಿಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಾಂಸಾಹಾರಿಗಳು. ಇವು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಸೂಚನೆಗಾಗಿಯೂ, ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕಾಗಿಯೂ ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಬರುವ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಗುರುತುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ದೇಹದ ಕೂದಲಿನ ಬಣ್ಣದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಬಾಲವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯಿಂದಲೂ ತಮ್ಮ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ತೋಳವು ಇದರ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಬಾಲವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಇದರ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬಹುದೆಂದು ಷೆಂಕಲ್ (೧೯೪೭) ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ.

ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಆಲ್ಟ್‌ಮನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೨) ಕೋತಿಗಳು ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಸಾಂಘಿಕ ಸಂದೇಶವು ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೆ ತಲುಪುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದಕ್ಕೆ ಸಂದೇಶವು ಹರಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕೆಲವು ವಿಶೇಷವಾದ ಗುಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಇಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಮೂಹವು ಉಪಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಮಾನವನಿಗೆ ಸಮೀಪದ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋತಿಗಳ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯು ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟು ವರ್ತನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ವಾನರಗಳ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯು ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತ

ವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಒಂದೇ ವಿಧದ ಸಂಕೇತವು ವಿವಿಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯದಾಗಿ, ತಮ್ಮ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಐದನೆಯದಾಗಿ, ಕೋತಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಿ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದರೂ ಇವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಕೇತಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಕೋತಿಗಳ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಸಂಕೇತದ ಅರ್ಥವನ್ನು ತಿಳಿಯಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧವಾದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದನ್ನೂ ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಕೇತವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದನ್ನೂ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಆಲ್ಟ್‌ಮನ್ ಸಂದೇಶದ ಬದಲಾವಣೆಯೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ.

ಕೋತಿಗಳ ಸಂದೇಶದ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಡೀವೋರೆ ಮೊದಲಾದವರಿಂದ ರಚಿತವಾದ *Primate Behavior* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಾರ್ಲರ್‌ನ ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳಿವೆ. ವಾಸನೆಯನ್ನು ನೋಡುವ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಕೋತಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬೆಳೆಸುವ ವಿಷಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಈ ವಿಧದ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗದೇ ಇದ್ದರೂ ಕೋತಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕೋತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯನ್ನು ತನ್ನ ದೇಹದ ಅಂಗಗಳಿಂದ ಮುಟ್ಟುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದಲೂ ಸಂದೇಶದ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಕೋತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯ ಮುಂದೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವುದೂ, ಒಂದು ಕೋತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯ ಮೇಲೆ ಹತ್ತುವುದು, ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡುವುದು, ತುಟಿಗಳಿಂದ ಚುಂಬಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಹಿಂದಿನ ಕಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯನ್ನು ಅಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಜನನೇಂದ್ರಿಯವನ್ನೋ ಅಥವಾ ಹೊಟ್ಟೆಯನ್ನೋ ಮೂಸಿನೋಡುವುದು, ಕಟಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಮೂಸಿನೋಡುವುದು, ಬಾಯಿಯ ಅಥವಾ ತಲೆಯ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಚುಂಬಿಸುವುದು, ದೇಹದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಕೂದಲನ್ನು ಮೂಸಿನೋಡುವುದು, ಕಟಿ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಬೆರಳುಗಳಿಂದ ಸವರುವುದು, ಕೈಯಿಂದ ಮುಟ್ಟುವುದು ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸ್ಪರ್ಶಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳು. ಈ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಂದ ಒಂದು ಕೋತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸಿದಂತೆಯೂ ಒಂದು ಕೋತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಂತೆಯೂ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧತೆಯನ್ನೂ ಸೂಚಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾಲುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು

ಹಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇತರ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ನೋವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಭಯವನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ವರ್ತನೆಗೆ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೂ, ಗುಂಪಿನಿಂದ ಹಿಂಜರಿಯುವುದನ್ನೂ ಅಥವಾ ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೂ ಅಥವಾ ಇವುಗಳನ್ನು ಸ್ವಾಗತಿಸುವ ಕೋತಿಯನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದಲೂ ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಶ್ರವಣಾತ್ಮಕ ಸಂದೇಶವು ಎರಡು ವಿಧಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಬಾಯಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಎರಡನೆಯದು ದೇಹದ ಅಂಗಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಭೌತಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಹೊಡೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವುದು, ಈ ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿವೆ. ಮರದ ಕೊಂಬೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಅಲ್ಲಾಡಿಸುವುದು ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ



ಗೊರಿಲ್ಲ

ಕೋತಿಗಳ ಅಸಮಾಧಾನದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ (೩೮, ೧೭೨, ೭೬, ೮೧, ೭೧, ೧೬೧, ೭೯). ವಿಪತ್ತು ಸಂಭವಿಸಿತೆಂದು ತಿಳಿದಾಗ ಅಂಗೈಯ್ಯನ್ನು ಅರ್ಧಬಟ್ಟಲಿನಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದು ಎದೆಯನ್ನು ಬಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಶ್ಯ. ಕೋತಿಗಳು ಬಾಯಿಯಿಂದ ಮಾಡುವ ಶಬ್ದಗಳು ಇವುಗಳ ಜಾತಿಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುವುವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಒಂದು ವಿಶೇಷ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇದು ನಡೆಯುವುದೆಂದೂ ಸಂಶೋಧಕರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೂ ಇಂತಹ ಶಬ್ದಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕೋತಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವಷ್ಟು ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾಲರ್ (೧೯೬೮) ಇಂತಹ ಕೋತಿಗಳ ಉಚ್ಚಾರಣೆಗೆ ಕೆಲವು ಅರ್ಥಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಗುರುಗುಟ್ಟುವುದು ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನೂ, ತೀವ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಗುವುದು ಭಯಾನಕ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನೂ, ಬೊಗಳುವಂತೆ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಗುಂಪುಗಳು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಥವಾ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇರಬೇಕೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸಬಹುದೆಂದು ಮ್ಯಾಲರ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾನೆ. ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಿ ಇವುಗಳ ಸಂದೇಶದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ದೇಹದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ತೋರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಸಂದೇಶದ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಚಾಕ್ಷುಷ ಸಂದೇಶಗಳೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕೋತಿಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ದುರುಗುಟ್ಟಿಕೊಂಡು ನೋಡುವುದು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಕೋತಿಯು ಅಶಕ್ತವಾದ ಕೋತಿಯನ್ನು ಓಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಕೇತವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಒಂದು ಕೋತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಬಂದಾಗ ಅದರ ಕಡೆಗೆ ನೋಡದೇ ತನ್ನ ದೃಷ್ಟಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಕಡೆಗೆ ತಿರುಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇದು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದೆಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಒಂದುಕೋತಿಯು ತೆರೆದ ಬಾಯಿಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಗೆ ತೋರಿಸುವುದು ಅದನ್ನು ಹೆದರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವರ್ತನೆ. ತುಟಿಗಳಿಂದ ಚುಂಬಿಸುವುದು, ಅನೇಕ ಬಾರಿ ನಾಲಗೆಯನ್ನು ಬಾಯಿಯಿಂದ ಹೊರಗಡೆಗೆ ನೀಡಿ ಒಳಗಡೆಗೆ ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಆಕಳಿಸುವುದು, ಕೋತಿಗಳು ಇತರ ಕೋತಿಗಳ ಸ್ನೇಹವನ್ನು ಬಯಸುವ ಸಂಕೇತಗಳೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಬಾಲವನ್ನು ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದರೂ ಕೋತಿಗಳ ಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇದರ ಸಂಕೇತವೂ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಬಬೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವರ್ತನೆಯು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲವನ್ನು ಎತ್ತಿರುವುದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ (೬). ಜಪಾನಿನ ಮಕಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲವನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಲಾಂಗೂರದ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲವನ್ನು ಎರಡು

ಕಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದೂ (೧೦೦), ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಾಲವನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆತ್ತುವುದೂ ಮತ್ತು ಪಕ್ಕಗಳಿಗೆ ತಿರುಗಿಸುವುದೂ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಇತರ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಆಸ್ಪದ ಕೊಡುವ ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿವೆ. ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ದೇಹವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ರೀತಿಯಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಮಾನಸಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯು ಇತರ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋತಿಗಳು ಕೂಗಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ವಿಧದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿರಬೇಕೇಂದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ (೧೦). ಇವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದರಿಂದಲೂ, ಇವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಿಯವಾದ ಕೋತಿಗಳು ದೊರೆಯುವುದರಿಂದಲೂ ಅಥವಾ ತಾಯಿಯ ಮೊಲೆಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ, ವಿನೋದಕ್ಕಾಗಿ ಆಟವನ್ನಾಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಭದ್ರವಾಗಿ ಹಿಡಿದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದಲೂ, ಒಂದು ಕೋತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯ ಮರ್ಮಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದರಿಂದಲೂ, ಗಂಡುಕೋತಿಯು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಯ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋದಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ, ಕೋತಿಮರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಕೋತಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋತಿಯ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ, ಗುಂಪಿನ ಸಂಪರ್ಕವು ತಪ್ಪಿಹೋದಾಗಲೂ, ವಸ್ತುವನ್ನು ಹೊಂದುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿಯೂ, ಬಲಿಷ್ಠಕೋತಿಯು ಹಿಂಬಾಲಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ, ಕೋತಿಮರಿಯ ಸಂಪರ್ಕವು ಬಿಟ್ಟು ಹೋದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ, ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದ ಇವುಗಳ ಕೂಗುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ದೊರೆತಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅಶಕ್ತವಾದ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಹೆದರಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಅಥವಾ ಹೊಸ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಇವು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧವಾಗಿ ಕೂಗುತ್ತವೆ. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿದ್ದಾಗ ಬೇರೆ ವಿಧವಾದ ಕೂಗು ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ.

ಕೃಷ್ಣ ಪಕ್ಷಿಗಳು ತಮ್ಮ ರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ಕೂಗಬೇಕಾದರೆ ಗೂಬೆಯು ಈ ಪಕ್ಷಿಗಳಿಂದ ಇರುವ ದೂರವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ಕೂಗಿನ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ (೮, ೯). ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಬುಲ್‌ಹೆಡ್ ಮೀನುಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ದೇಹದ ವಾಸನೆಯಿಂದ ಗುರುತಿಸುತ್ತವೆ. ಹೊಡೆದಾಟವು ನಡೆದ ನಂತರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯೂ ಮತ್ತು ಅಧೀನತೆಯೂ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ರಚನೆಯಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣದಿಂದಲೂ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ (೧೯೭). ಗುಲಾಬಿಯ ಬಣ್ಣದ ಎದೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗ್ರಾಸ್‌ಬೀಕ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ಫಿಂಚ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಂತೆ ತಮಗಾಗುವ ವೇದನೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಶಿಖೆಯನ್ನು ಎತ್ತುವುದರಿಂದ, ನೋಡುವುದರಿಂದ, "ವಾರ್" ಎಂಬ ಕೂಗಿನಿಂದ ಇವು ತಮ್ಮ ವೇದನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ನಂತರ ಇವು ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಊಹಿಸಬಹುದು (೫೭).

ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದಾಗಿ ಸೇರುವ ಸ್ವಭಾವವಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ಅನುಕೂಲಗಳೂ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ಅನಾನುಕೂಲಗಳೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದಾಗ ಇದರಿಂದ ಅನುಕೂಲಗಳಾಗುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅನಾನುಕೂಲಗಳಾಗಬಹುದು. ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ಹುಟ್ಟಿದ ಹನ್ನೆರಡನೆಯ ದಿನದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಅವು ಜೊತೆ ಗೂಡುವುದು ಆರಂಭಿಸಿದ ಹದಿನೇಳನೆಯ ದಿನದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವ್ಯವಹಾರವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅವು ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ಶತ್ರುಗಳಿಂದ ಅಪಾಯವಾಗದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ನಷ್ಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇಂತಹ ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಯ ಮರಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆ ಗಳಿಗೆ ಕಾವನ್ನು ಕೊಡದೇ ಇರುವ ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಇರುತ್ತವೆ. ಪೆಂಗ್ವಿನ್ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಮರಿಗಳು ದೊಡ್ಡವಾದ ಮೇಲೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ (೧೪೯). ಕುರಿಗಳು ಮಂದೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಮೇಯುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕುರಿಯೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಂಡು ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಮೇಯುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳೂ ಕೂಡ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಮೇಯುತ್ತವೆ. ಇವು ಮಂದೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯವಹಾರವು ವರ್ಷದ ಋತುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಹಗಲು ಹೊತ್ತಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯೂ ಋತುಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ (೯೫). ದುಂಬಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಗೂಡಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡು ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮಿಚೆನರ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಂಗೆ (೧೯೫) ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಒಂದು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಪರಾಗಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ದುಂಬಿಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ದುಂಬಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಇತರ ದುಂಬಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದುಡಿಯುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸದ ಮತ್ತು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವ ದುಂಬಿಗಳ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಜಾತಿಯು ಏರ್ಪಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಡ್ರೋಸೋಫಿಲಾಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿದಾಗ ಅನೇಕ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಐದು ಮಿಲಿಮಿಟರುಗಳ ಅಂತರವಿರುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಗುಂಪುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಬಿಡುವುದು ಇವುಗಳ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆಯುವುದೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೧೮೫). ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಚಕ್ರಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಅಲಾಸ್ಕ ಪ್ರದೇಶದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ (೧೫೫). ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮೂರನೆಯ ವರ್ಷದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್

ತಿಂಗಳಿನ ವರೆಗೂ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ವಯಸ್ಸಿನ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಚಕ್ರಾಕಾರವಾಗಿ ಸಮೂಹಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಅಲೆದಾಡುವ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಇವು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವುದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ಥಳದ ಅಭಾವದಿಂದ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಕೆಲವು ಅಂಟು ರೋಗಗಳಿಂದ ನರಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಜಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಇವು ಕೊಂದು ತಿಂದು ಹಾಕುವುದು ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿರುತ್ತದೆ (೬೨). ಸುಂಡಿಲಿಗಳನ್ನೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಬೆಳೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಹಸಿದ ಬೆಕ್ಕನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದಾಗ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ವಾಸಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಸ್ಥಳವಿಲ್ಲದೇ ಇದ್ದಾಗ ಇವುಗಳ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೆಸರ್ಪಿನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು (೯೧). ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಿಡತೆಗಳನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಇತರ ಮಿಡತೆಗಳೊಡನೆ ವಾಸಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೫೯). ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಇತರ ಮೀನುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಾಗ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮೀನುಗಳು ಇತರ ಮೀನುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಇವು ಇತರ ಮೀನುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ಇಚ್ಛಿಸುತ್ತವೆ. ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೀನುಗಳು ಪ್ರಯೋಗದ ಆರಂಭದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇತರ ಮೀನುಗಳೊಡನೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆದರೂ ಪ್ರಯೋಗವು ಮುಂದುವರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ (೧೫೦). ಎಲ್ಕ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜೊತೆ ಸೇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಋತುಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಸಮೂಹಗಳಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಹೊಂಬಣ್ಣದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಇವು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ (೩, ೧೧೨). ಇವು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಚಲಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸೇವನೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯು ಇತರ ಹೊಂಬಣ್ಣದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಹೊಂಬಣ್ಣದ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಹೋಲುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದರಿಂದಲೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮೀನುಗಳ ಈಜುವ ವೇಗವೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಗತಿ ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯೂ ಇವುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಮೀನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತವೆ. ಮೀನುಗಳ ಆಕಾರವೂ ಇವು ಒಂದಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ (೨೯). ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅವುಗಳ

ದೇಹದ ಗಾತ್ರವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರುವುದು ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗುವುದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ (೨೭). ಉತ್ಪತ್ತಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ದೇಹದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಮೀನುಗಳು ಇದೇ ರೀತಿಯ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇತರ ಮೀನುಗಳಿಂದ ಆಕರ್ಷಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ (೧೪೫). ಕಶೇರುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮೀನುಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೀನು ಇನ್ನೊಂದು ಮೀನಿನಿಂದ ಆಕರ್ಷಿತವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳ ಆಕಾರ, ದೇಹದ ಬಣ್ಣಗಳು ಮತ್ತು ಅವು ಕೊಡುವ ಸೂಚನೆಗಳು ಅಥವಾ ಸಂಕೇತಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅಂಶಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (೧೯೬). ಮೀನುಗಳು ಒಂದು ಕಡೆ ಸೇರಬೇಕಾದರೆ ನೀರಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶವೂ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಫಿಷರ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೬೦) ಒಂದು ಹೊಳೆಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿ ಇದರ ಒಂದು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸೊನ್ನೆ ಡಿಗ್ರಿಯ ಉಷ್ಣಾಂಶವೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ೩೦ ಡಿಗ್ರಿಗಳ ಉಷ್ಣಾಂಶವೂ ಇರುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಮೀನುಗಳು ತಮಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಿದವು. ಶಾವಕಗಳು ಬೆಳಕು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ನೀರಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇರುತ್ತವೆ (೬೧). ಇವು ಈ ರೀತಿ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರುವುದಕ್ಕೆ ಬೆಳಕು ಕಾರಣವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ. ಕಪ್ಪೆಗಳು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇವುಗಳ ಕೊಡೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಹೊಟ್ಟೆಯ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿಯೂ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವಿರುವುದೇ ಕಾರಣವೆಂದೂ ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಇವು ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುವೆಂದೂ, ಈ ರೀತಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ವಾಯುಗುಣವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುವೆಂದೂ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ (೬೬).

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇದು ಅವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಉತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳ ಸಹವಾಸವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೧೨೧, ೧೨೨). ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳು, ಇತರ ಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಬಲಿಷ್ಠತೆಗೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಬಂಧವಿರುವುದಿಲ್ಲ (೧೨೩). ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಆರುತಿಂಗಳುಗಳವರೆಗೂ ಅಥವಾ ಒಂದು ವರ್ಷದವರೆಗೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವಂತೆ ನಿರ್ಬಂಧದಲ್ಲಿಡುವುದರಿಂದ ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗುವುದೇ ಹೊರತು ಇವುಗಳ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಇದರಿಂದ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೋತಿ

ಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಚ್ಛೇದನಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ, ವೈಯಕ್ತಿಕ ಮತ್ತು ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಕೃತತ್ವವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (೮೩). ಮೃಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಬೂನ್‌ಗಳು ವಯಸ್ಸಿಗೆ ಬರುವವರೆಗೂ ವಿನೋದಕ್ಕಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ವಿಧದ ವರ್ತನೆಯು ಅರಣ್ಯಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಬೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಅರಣ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಬೂನ್‌ಗಳು ಸಣ್ಣ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿಯೇ ವಿನೋದಕ್ಕಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುವುದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತವೆ. ಮೃಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಬೂನ್‌ಗಳು ಸಾಂಘಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಒಂದರ ದೇಹವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಶುದ್ಧಗೊಳಿಸುವುದು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಬೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಮೃಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಬೂನ್‌ಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬಬೂನ್‌ಗಳಿಗೂ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಮೃಗಾಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಬಬೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅನೇಕ ವಿಧದ ವರ್ತನೆಗಳು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಬಬೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಬಬೂನ್‌ಗಳ ಹೆದರಿಸುವ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಇವು ರಕ್ಷಣೆಯ ಭರವಸೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದರಿಂದ ಈ ವರ್ತನೆಯು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಡುವುದೆಂದು ತೋರುತ್ತದೆ. ಈ ವರ್ತನೆಯು ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅನೇಕ ಬಬೂನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣವು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವಾಗ ಅನಿರೀಕ್ಷಿತ ಘಟನೆಗಳು ಸಂಭವಿಸುವುದೇ ಆಗಿರಬಹುದು. ಕಾಡುಗಳಲ್ಲಿರುವಾಗ ಇವು ತಮ್ಮ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಕಡಿಮೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸ್ವಭಾವವಿರುವ ಇವುಗಳನ್ನು ಮೃಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು (೧೧೧). ಛಛುಂದರಗಳನ್ನು ಮೃಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಗೂ ಮತ್ತು ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೂ ನಿಕಟ ಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಒಂದು ಉಪಜಾತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ರಚನೆಯು ಚೆನ್ನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಅಭ್ಯಾಸವಿದ್ದರೂ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡುವುದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದ ರಕ್ಷಣೆಗೂ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಆಟವಾಡುವುದೂ ಮತ್ತು ತಮಗೆ ಉಪಯೋಗವಲ್ಲದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ತೊಡಗುವುದೂ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೊದಲನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕರಣೆಯ ವರ್ತನೆಯುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೯೯೧). ಮಿಚೆಲ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೭), ಗ್ರಿಫಿನ್ ಮತ್ತು ಹಾರ್ಲೋ (೧೯೬೬) ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಮೂರು ತಿಂಗಳುಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಒಂದು ವರ್ಷದವರೆಗೂ

ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗದ ಜೊತೆಗೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕೋತಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಒಂಟಿಯಾಗಿಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಸಂಭವಿಸಲಿಲ್ಲ. ಇವು ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಆರು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಅಪಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಗಳು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಒಂದು, ವರ್ಷ ಕಾಲ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಇದು ನಿಧಾನವಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವರ್ಷ ಕಾಲ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳು ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದಿರುತ್ತವೆ. ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂರು ತಿಂಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಗುಂಪನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಒಂಟಿಯಾಗಿರುವಂತೆಯೂ ಏರ್ಪಡಿಸಿದರೆ ಇದರಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂಜರಿಯುವ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊಸ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಇವು ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನದೇಇರುವುದೂ, ಅಲುಗಾಡದೇ ಒಂದೇ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿರುವುದೂ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದರಲ್ಲಿ ಅಶಕ್ತತೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದೂ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಸಾಂಘಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಾಗಲೀ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಅರವತ್ತು ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ನಾಯಿಗಳ ಒಂದು ಗುಂಪನ್ನು ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪನ್ನು ಸಾಂಘಿಕ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೂ, ಮತ್ತೊಂದು ಗುಂಪನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯ ನಿರ್ಬಂಧಕ್ಕೂ ಗುರಿಪಡಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ (೧೧). ನಾಯಿಮರಿಗಳನ್ನು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿದನಂತರ ಸಾಂಘಿಕ ಮತ್ತು ಇಂದ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವು ೧೬ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೯ ವಾರಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ೪ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೬ ವಾರಗಳವರೆಗೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಾಲ್ಲಾಡಿಸಿ, ಇದಾದ ನಂತರ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರೊಮಜೈನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೬೮). ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಇವು ಒಂದರೊಡನೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಾಂಘಿಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬೆಳೆಸುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ವಯಸ್ಸಾದ ಮೇಲೆ

ಇವುಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ವಿಧವಾದ ಅಧಿಕಾಂಶದ ಸಾಂಘಿಕ ಸಂಬಂಧವು ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ (೪೧). ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಿಷೇಧಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ದೂರವಿರಬೇಕೆಂಬ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಲಿಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದು ನಾಯಿಯು ಯಾವ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾಯಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಬೀಗಲ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ನಾಯಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿಷೇಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಕುರಿಗಳ ಮಂದೆಯನ್ನು ಕಾಯುವ ನಾಯಿಗಳು ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಇರುತ್ತವೆ. ಬ್ಯಾಸಂಜೀ ನಾಯಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಿಷೇಧಿಸಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನೂ ತಿಂದುಹಾಕುತ್ತವೆ (೬೫). ನಾಯಿಗಳಂತೆಯೇ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹುಂಜಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ (೧೬೦). ಕುರಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳನ್ನೂ ಇವುಗಳ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಟ್ರಿಪನೋಸೋಂ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ (೧೭೦).

ಇಲಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಬೆಂಜೆಡ್ರೈನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ (೧೬೮). ಇಲಿಗಳನ್ನು ವ್ಯೂಹದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದನೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ವಸ್ತುಗಳ ಬಣ್ಣ, ಆಕಾರ, ಶಬ್ದ ಮತ್ತು ಚಲನೆಯು ಈ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ (೧೧). ಗಂಡುಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಇವು ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಟ್ಟಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇವುಗಳಿಗೆ ೧೧೧ ದಿನಗಳ ವಯಸ್ಸಾಗುವವರೆಗೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಸ್ವಭಾವವಿರುವುದಿಲ್ಲ (೮೭). ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳು ಪಂಜರದಲ್ಲಿಡಲಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತವೆ (೧೮೬). ಕೋತಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ನಿರ್ಮೂಲನದಿಂದ ಇವು ಇತರ ಕೋತಿಗಳೊಡನೆ ಆಹಾರದ ಸೇವನೆಗಾಗಿ ಹೋರಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆಂಡ್ರೊಜೆನ್ ಅಥವಾ ಎಸ್ಟ್ರೊಜೆನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೩೦). ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಒಂಟಿಯಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೋತಿಗಳ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿಯೂ ಇಟ್ಟು ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ, ಇದಾದನಂತರ ಇವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಛೇದಗಳನ್ನು ಕೊರೆದು, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ

ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನೂ ಸಂಶೋಧಕರು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾರೆ (೧೩೧). ಕೋತಿಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನೂ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಅಮಿಗ್ಡಲವೆಂಬ ಭಾಗವನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ರೋಸ್‌ವೋಲ್ಡ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೫೪) ನಡೆಸಿದ ಇಂತಹ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಲಿಷ್ಠ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕೋತಿಗಳು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ಛೇದವನ್ನು ಕೊರೆದುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇತರ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು.

ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನೋಡುವುದರಿಂದ ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಯು ಇದರಂತೆಯೇ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಒಂದು ಜಾತಿಯ ಮೀನುಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಅನುಸರಿಸುವಂತೆ ನೀರಿನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೇಳುವುವೆಂಬ ಒಂದು ನಂಬಿಕೆಯು ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿದ್ದಿತು. ಈಗ ಇದು ನಿರಾಧಾರವಾದುದೆಂದು ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುವೆಂದು ಆಕ್ಮೆಟಾಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಯೋಗ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಇಲಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯದ ಇಲಿಯೂ ವ್ಯೂಹದ ಗುರಿಯ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು ತಲುಪುತ್ತದೆ (೧೯, ೨೦, ೧೨೮). ಆದರೆ ನಾಯಿಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ನೋಡಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಬ್ರೋಗ್ಡೆನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೩೦) ಇನ್ನೊಂದು ನಾಯಿಯು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದಂತೆಯೇ ಒಂದು ನಾಯಿಯು ಮುಂದಿನ ಕಾಲನ್ನು ಎಳೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ನಾಯಿಯು ಈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಲಿಲ್ಲ. ಬೆಕ್ಕುಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ನೋಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ವಿಶೇಷ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲವು (೯೨). ಕೋತಿಗಳೂ ಕೂಡ ಒಂದನ್ನೊಂದು ನೋಡುವುದರಿಂದ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೫೮, ೨೦೬). ಟಟ್ಸೈಷಿ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೫೮) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಫಾರ್ಮೋಸಾ ದ್ವೀಪದ ಕೋತಿಗಳು ಮೃಗಾಲಯದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇವುಗಳ ೧೬-೧೮ ತಿಂಗಳುಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತೊಳೆದು ತಿನ್ನುವ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಇತರ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ನೋಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಮುಟ್ಟುವುದರಿಂದಲೂ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು ಮೂರು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ ಈ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದನಂತರ ಇದು ಒಂದು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾದ ಕೆಲಸದ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಮೂಹಿಕ ಜೀವನವು ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದೆಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಮುಗುರುಮ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೫೯) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ

ಕೋತಿಗಳು ಕಾಡಿನಲ್ಲಿ ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಾಗಲೂ ಮತ್ತು ಮೃಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿರುವಾಗಲೂ ಒಂದರ ದೇಹವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಒಪ್ಪಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ರೀಸಸ್ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ದೈನಂದಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪ ಮಾಡುವುದು, ಒಂದನ್ನೊಂದು ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಸಂಚರಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಕೋತಿಗಳ ಸ್ವಯಂಪ್ರೇರಿತ ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯನ್ನೂ, ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದನ್ನೂ, ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಮುಗುರುಮನ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಕೋತಿಗಳು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ, ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನೂ, ಆಟವಾಡುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೂಗುವುದನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವು ಕೋತಿಗಳ ಒಟ್ಟು ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ಮೂರರಷ್ಟಾಗಿತ್ತು. ಮೂರನೆಯ ಎರಡುಭಾಗದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೋತಿಗಳು ಒಂದರ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ದಿನದ ಶೇಕಡ ೭೫ಭಾಗದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ನೆಲಮಟ್ಟದಿಂದ ಮೇಲಿದ್ದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದವು (೨೬).

ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯು ಆರಂಭಿಸಬೇಕಾದರೆ ಶಾರೀರಕ ಮತ್ತು ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಜೀನ್‌ಗಳೂ ಕಾರಣಗಳೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರಣವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕವರ್ತನೆಯು ಇವು ಗರ್ಭದಲ್ಲಿರುವಾಗಲೇ ಬೆಳೆಯುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರವೇ ಎರಡು ವಿಧವಾಗಿ ಕೂಗುವುದನ್ನು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಹಕ್ಕಿಯ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಸಂತೋಷವಾದಾಗ ಒಂದುರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಗುವುದೂ ಮತ್ತು ಕಷ್ಟವು ಒದಗಿದಾಗ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೂಗುವುದೂ ಈ ಎರಡು ವಿಧಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ತಾಯಿಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಂದ ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನವು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ (೪೭). ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳ ಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ದೈನಂದಿನ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಹಕ್ಕಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಂಶಾಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕೆಲಸವನ್ನೂ ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ಹಕ್ಕಿಗಳೂ ಒಂದುಕಡೆ ಸೇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅವು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಚಳಿ

ಗಾಲದ ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಅಥವಾ ಅಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗಾಗುವ ಸಂವೇಗವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ರೂಸ್ಟ್ ಎಂಬ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸಬಹುದು. ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮರಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಅವು ನಿವಾಸ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಗಂಡುಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಗಳ ಜೋಡಿಗಳಿರಬೇಕಾದುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಕ್ಷೇತ್ರ ರಕ್ಷಣೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಒಂದು ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯೆಂದು ಕರೆಯಬಹುದು (೫೧). ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೊಸದಾದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲ ಇತರ ಕೋಳಿಮರಿಗಳೊಡನೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೆಂದೂ, ದೀರ್ಘಕಾಲ ಇರುವುದರಿಂದ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯುಂಟಾಗಿ, ಭೌತಿಕ ಸಂಪರ್ಕ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಗಳು ಒಂದರ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುವುವೆಂದೂ ಸಂಶೋಧಕರು ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೧೯೮). ನಾಯಿಮರಿಗಳೂ ಕೂಡ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ (೯೭). ಅಪಾಶಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯೂ ಕಂಡುಬಂದರೂ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಅವು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ (೧೫೧). ಹೊಂಬಣ್ಣದ ಮೀನುಗಳು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಆಲೀ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯನ್ನು "ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಸಹಕಾರ" ಅಥವಾ "ಅಚೇತನಾತ್ಮಕ ಅನುಸರಣೆ" ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಹವಾಸದಿಂದ ಅವುಗಳ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಕಲಿತಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ನಂತರ ಅವು ಕಲಿತ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬಳಸುವುದಿಲ್ಲ (೧೩೭). ಇಲಿಗಳು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಪದೇಪದೇ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ (೩೩, ೧೫೮). ಆದರೆ ನೀರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಇಲಿಗಳ ಪ್ರೇರಣೆಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲಿನಿಂದ ವೇಗವಾಗಿ ಓಡುತ್ತಿದ್ದ ಇಲಿಗಳು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ವೇಗದಿಂದ ಓಡುತ್ತವೆ. ಮೊದಲು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಓಡುತ್ತಿದ್ದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ನಿರುತ್ಸಾಹವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ (೧೩೫, ೧೩೭, ೨೧೧, ೨೧೨). ಒಂದೇ ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಅಥವಾ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿನ್‌ಸ್ಲೋ ನಡೆಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳೇ ಕಂಡುಬಂದವು. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರೋಮಸೈನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವ

ಇಲಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸದೇ ಇರುವ ಇಲಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂಘಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ (೧೧೮). ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಆಮೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು. ಅವು ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಆಮೆಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವು ಸಮುದ್ರವನ್ನು ಅನೇಕ ಬಾರಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತವೆ (೩೯).

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳೂ ಅವುಗಳ ಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಬಬೂನ್‌ಗಳು ಅವುಗಳ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹಾಲ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೧) ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾನೆ. ಸೌತ್‌ವಿಕ್ (೧೯೬೪) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಮೌಖಿಕ ಶಬ್ದಗಳಿಂದ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸದೇ ಇದ್ದ ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದರಿಂದ ಇತರ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಹೌಲರ್ ಮತ್ತು ಗಿಬನ್ ಕೋತಿಗಳು ಕೂಗುವುದರಿಂದ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಓಡಿಸುತ್ತವೆ. ಆಫ್ರಿಕದ ಕೆಂಪುಬಾಲದ ಕೋತಿಗಳೂ, ಗೊರಿಲ್ಲಾಗಳೂ ಮತ್ತು ಲಾಂಗೂರಗಳೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೊಡನೆ ಹೊಡೆದಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಜಪಾನಿನ ಮಕಾಕ್‌ಗಳಿಗೆ ಬಬೂನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಂಡರೆ ಸರಿಬೀಳದೆ ಇದ್ದರೂ ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆನಿಯಾ ದೇಶದ ಬಬೂನ್‌ಗಳು ಶಾಂತಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ದಕ್ಷಿಣ ಆಫ್ರಿಕದ ಚಾಕ್ಮ ಬಬೂನ್‌ಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತವೆ.

ಅಳಿಲು ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಟ್ಟು, ಅವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿದ ನಂತರ ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿದರೆ ಅವು ತಮ್ಮ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತನ್ನನುಸರಿಸಿ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ (೪೨). ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಕೋತಿಯು ಅಶಕ್ತವಾದ ಕೋತಿಯನ್ನು ಹೆದರಿಸುವುದೂ, ಅಶಕ್ತವಾದ ಕೋತಿಯು ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ಹಿಂಜರಿಯುವುದೂ ಕಂಡಬರುತ್ತದೆ. ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಬಾಹ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ಸಂಕೇತಗಳಿಂದ ಇವುಗಳ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಉಪಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ಒಂದು ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬೇಕಾದರೆ ೦.೩೫ ಸಾರಿ ಅಂಗಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದಲೂ, ಇನ್ನೊಂದು ಉಪಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಏಡಿಕಾಯಿಗಳು ೦.೫೨ ಸಾರಿ ಅಂಗಪ್ರದರ್ಶನದಿಂದಲೂ ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವರ್ತನೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಸಂದೇಶವು ಹರಡುವ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ನಿಯಮಗಳ ಸಹಾಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ (೮೯). ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ತನಿಗಳಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಇರಬೇಕಾದ ಸಂಬಂಧವು ಬೆಳೆಯದೇ ಇರುವುದಕ್ಕೆ ತಾಯಿಯ ವಯಸ್ಸು, ಇದು ಹಿಂದೆ ಪಡೆದ ಮರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ, ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿರಬಹುದೆಂದು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಒಂದು

ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ದುರ್ಬಲವಾದ ಅಥವಾ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುವ ಮರಿಯನ್ನು ತಾಯಿಯು ಕೊಂದುಹಾಕುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈ ಅಂತಸ್ತಿನ ಜೀವಿಗಳ ಪ್ರಪಂಚದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸವೆಂದೂ, ಇದರಿಂದ ಇತರ ಮರಿಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುವುದೆಂದೂ ಸಂಶೋಧಕರು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ತಾಯಿ ಪ್ರಾಣಿಯು ತನ್ನ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇದು ಪ್ರಾಣಿಯ ಮಾನಸಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ವಿಕೃತತ್ವವನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೨೮). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರಬೇಕಾದರೆ ಇವು ಈ ವಸ್ತುವಿನೊಡನೆ ಕಳೆದ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಈ ವಸ್ತುವು ಸಸ್ತನಿಯ ಮೇಲೆ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ (೪೦). ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ ಸಸ್ತನಿಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಪರಿಚಿತ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗದಿರುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಗೂ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು. ದನಗಳನ್ನು ಒಂದಾದಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ತೂಕವನ್ನು ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವು ತೂಕವನ್ನು ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೇರುವುದನ್ನು ಟುಲೋ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೩) ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ತೂಕವನ್ನು ನೋಡುವ ಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತೂಕವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದನ್ನು ಈ ಸಂಶೋಧಕನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮೂರು ಉಪಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕರುಗಳನ್ನು ತೂಕಮಾಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕುಬಾರಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಐದರಿಂದ ಇಪ್ಪತ್ತೈದು ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಲಾತ್ಕಾರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಯಿತು. ಹಿಯರ್‌ಫೋರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಗಸ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕರುಗಳು ಷಾರ್ಟ್ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕರುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ಕರುಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ಕರುಗಳ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದ ವಿಷಯವು ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಒಂದು ಕೋಳಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋಳಿಯ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಪದೇ ಪದೇ ಹೋಗುವ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ಉಪದ್ರವವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರಚೋದನೆಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಉಪದ್ರವದ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಒಂದು ಕೋಳಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋಳಿಯ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೦೮). ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದನ್ನು ಅಳೆಯುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಇವು ಹೊಡೆದಾಡುವ ಕಾಲ, ಹೊಡೆದಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುವ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಇವು ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸೂಕ್ತವೆಂದು ಒಬ್ಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಸಲಹೆ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ (೪೩). ಈತನು ಈ ಸಲಹೆಯನ್ನು

ಕೊಡಬೇಕಾದರೆ ಸುಂಡಿಲಿಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ತನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹೊಡೆದಾಡುವ ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸುಂಡಿಲಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಇವು ವಾಸಿಸುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ. ಅತಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸುಂಡಿಲಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಟವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ (೧೪). ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರೋಮಸೈನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ, ಲೈಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅನ್ವೇಷಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇವು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಓಡಿಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಡಿ–ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೂ ಇದು ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಕಡಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಬೆನಕ್ಟಿಸಿನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವು ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಲೈಂಗಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯೂ ಕುಗ್ಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳನ್ನು ಒಂದು ನೀರಿನ ತೊಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಒಟ್ಟಿಗೆ ವಾಸಿಸುವಂತೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಇವು ಹೊಡೆದಾಡುವುದೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮಾರ್ಚಿ ತಿಂಗಳವರೆಗೂ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಿಲ್ಲ. ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳು ಪದೇ ಪದೇ ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತಾ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣು ಮೀನುಗಳು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಗಂಡು ಮೀನು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಒಂದೇ ಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮೀನುಗಳು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ದೊಡ್ಡದಾದ ಮೀನು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನೂ ತಿನ್ನುತ್ತದೆ (೧೪೭).

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯ ಸಂಬಂಧವು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (೧೯). ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೋತಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಶೇಕಡ ೧೩ ಸಾರಿ ಇವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದು ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಇಂತಹ ವ್ಯವಹಾರದ ಪರಿವರ್ತನೆಯು ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರಬಹುದೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ವಿಸ್ಕಾನ್‌ಸಿನ್ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರೀಕ್ಷಣ ಉಪಕರಣದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇವು ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕೋತಿಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೨೦). ಮಕಾಕ್ ಕೋತಿಗಳು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಬೇಕಾದರೆ

ಮೊದಲು ಒಂದು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಕೋತಿಯ ಎದುರಿನಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿ ಇದಾದನಂತರ ಇತರ ಕೋತಿಗಳೂ ವಿಧೇಯತೆಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ (೨೦೪). ಕೋತಿಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಬಾಲ್ಯಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇವು ಬೆಳೆಯುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಇವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಕೋತಿಗಳ ಜೀವರಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಮೊದಲು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ವ್ಯವಹಾರದ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮವಾಗುವುದೆಂದೂ, ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವ ಕೋತಿಗಳು ಒಂದು ವಿಧದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುವೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೨). ಸಸ್ತನಿಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕರುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯ ವರ್ತನೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಸಾರಿ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳು ಏರ್ಪಟ್ಟನಂತರ ಕೆಲವು ಕರುಗಳನ್ನು ಮುಂದೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿದರೂ ಕೂಡ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆರಂಭ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇವುಗಳ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ಬಲಿಷ್ಠ ಕರುವು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಕರುಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುವಾಗ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹೋಗಬೇಕಾದರೆ, ಯಾವಾಗಲೂ ವಿಧೇಯತೆಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕರುವು ಮುಂಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಕರುವು ಇಂತಹ ಮಂದೆಯ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ (೨೨, ೨೩). ಸಸ್ತನಿಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧದ ಪ್ರಾಣಿಯಾದ ಕಪ್ಪು ಜಾಲದ ಪ್ರೈರಿ ಪ್ರದೇಶದ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಸಾಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇವು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಬರುವ ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತವೆ (೧೦೪). ನಾಯಿಗಳು ಇವುಗಳ ಅನುವಂಶೀಯತೆ, ಲಿಂಗ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಸನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿಯೂ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದು. ಸ್ಕಾಟ್ ಮತ್ತು ಫುಲ್ಲರ್ (೧೯೬೫) ನಡೆಸಿರುವ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ನಾಯಿಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸ್ವಭಾವವೂ ದೃಢವಾಗಿ ನೆಲೆಸುವುದಲ್ಲದೇ ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಪರಸ್ಪರ ಹೊಡೆದಾಟವಾಗುವಂತೆ ಏರ್ಪ

ಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹುಟ್ಟಿದ ಐದನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ನಾಯಿಗಳು ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ವಾರದ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಬ್ಯಾಸಂಜಿ ಜಾತಿಯ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಾಯಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ನಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ವಾರದ ವಯೋಮಿತಿಯಾದನಂತರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಈ ವರ್ತನೆಯು ಇವುಗಳ ಹದಿನೈದನೆಯ ವಾರದ ವಯೋಮಿತಿಯವರೆಗೂ ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಒಂದು ವರ್ಷದ ನಂತರ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಿಧೇಯತೆಯ ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಷೆಟ್‌ಲ್ಯಾಂಡಿನ ಕುರಿಮಂದೆಗಳನ್ನು ಕಾಯುವ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಐದನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದಾಟವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಹನ್ನೊಂದನೆಯ ವಾರದ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಹೊಡೆದಾಡುವುದು ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಫಾಕ್ಸ್‌ಟೆರಿಯರ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಜಾತಿಯ ನಾಯಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹೊಡೆದಾಡು ವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಾಯಿಯೂ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿ ರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಅಕಸ್ಮಾತ್ತಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಟವು ನಡೆದರೂ ಇಂತಹ ಹೊಡೆದಾಟವು ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ನಾಯಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ಸ್ವಭಾವವಿಲ್ಲದೇ ಇರುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದನ್ನು ಈ ಜಾತಿಯ ನಾಯಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸ್ವಭಾವವು ಷೆಟ್ಲ್ಯಾಂಡಿನ ಕುರಿಮಂದೆಗಳನ್ನು ಕಾಯುವ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬೀಗಲ್ ಮತ್ತು ಕಾಕರ್ ಜಾತಿಯ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಬಲಿಷ್ಠತೆಗೂ ಮತ್ತು ಅನುವಂಶೀಯತೆಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದುವರೆಗೂ ದೊರೆ ತಿರುವ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಬಲಿಷ್ಠತೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಇದೂ ಕೂಡ ವಿವಾದಾಸ್ಪದವಾದ ಸಮಸ್ಯೆ ಯಾಗಿದೆ. ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ವಂಶಾನುಕ್ರಮವಾಗಿ ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಡುವ ಅಂಶವೇ ಎಂಬ ಪ್ರಶ್ನೆಗೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಒದಗಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ನಾಯಿಗಳನ್ನು ಅನ್ಯ ಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನಾಯಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಗಂಡು ನಾಯಿಗಳು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಸ್ವಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ನಾಯಿಗಳ ಗುಂಪಿ ನಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಜೇಮ್ಸ್ (೧೯೬೦) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ನಾಯಿಗಳು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ, ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನ ನಾಯಿಗಳ ಜೊತೆಗ ಸೇರಿಸುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮಧ್ಯ ತರಗತಿಗೆ ಸೇರಿದ ನಾಯಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ. ಜೇಮ್ಸ್

ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ನಾಯಿಯ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಇದನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ನಾಯಿಯ ದೇಹದ ತೂಕದಲ್ಲಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಇದರ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಾಗಲೀ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಬರ್ಗ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೪೭) ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಿ ಅನ್ನಾಂಗವು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಅವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಬಿ ಅನ್ನಾಂಗವನ್ನು ಅವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದು ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ವ್ಯಾಕುಲತೆಯ ಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಾಯಿಗಳು ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಣ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೭). ನಾಯಿಗಳಂತೆಯೇ ತೋಳಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ತೋಳವು ಬಂದಾಗ ಅದು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೂ ಕೂಡ ಈ ಗುಂಪಿನ ತೋಳಗಳು ಅದರೊಡನೆ ಹೋರಾಡಿ ಅದನ್ನು ಓಡಿಸುತ್ತವೆ (೧೪೧).

ಕೋಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ನಡೆದಿದೆ. ಕೋಳಿಮರಿಗಳು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಗೂಡಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ವಾರಗಳು ಕಳೆದನಂತರ ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಹಿಂಬಾಲಿಸುತ್ತಾ ಕೊಕ್ಕುಗಳಿಂದ ಕುಕ್ಕುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಏಳನೆಯ ವಾರದ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳು ಏರ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಾಗುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಕಲ್ಯೂರ್ಗಳಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧವಾದ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯು ಅವು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂರು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕೋಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯಾದ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಲ್ಲದೇಇದ್ದರೂ ಒಂದುಸಾರಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳ ರಚನೆಯನ್ನು ಮೂರು ಅಥವಾ ನಾಲ್ಕು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನೋಡಬಹುದು. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನೂ ತೋರಿಸುವುದು ಒಂದು ಸಾಂಕೇತಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿದೆ. ಇಂತಹ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ದ್ರೋಣ ಕಾಗೆಯು ಇದಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇನ್ನೊಂದು ದ್ರೋಣ ಕಾಗೆಯನ್ನು ಸಂಧಿಸಿದಾಗ ತನ್ನ ತಲೆಯನ್ನು ಕೆಳಕ್ಕೆ ತಗ್ಗಿಸಿ, ಇದರ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಮೇಲ್ಭಾಗವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಯ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿರುವುದು

ಋತುಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಟಿಟ್ಟಿಭಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಪಾರಿವಾಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕನೇರಿ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳು ದೃಢವಾಗಿ ನೆಲಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಂತಸ್ತುಗಳ ರಚನೆಯು ಇವುಗಳ ದೈಹಿಕ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡದೇ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳಿಂದ ನಿಶ್ಚಯಿಸಲ್ಪಡುವುದೆಂದು ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹಕ್ಕಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾದ ಕೆಲವು ಅನುಕೂಲಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳೊಡನೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನುವಾಗಲೂ ಮತ್ತು ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವಾಗಲೂ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಇದು ತನ್ನ ವಾಸಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ದೊರೆಯದೇ ಇರುವ ಬೆಚ್ಚಗಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದು.

ಸಂಶೋಧಕರು ಹಕ್ಕಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಅಂತಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾಗಿವೆ. ಗುಲ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೫೬) ಕೋಳಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದನು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತಿನ ರಚನೆಯು ಮುಂದುವರಿಯದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಕೋಳಿಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವು ಸೇವಿಸಿದ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವೂ ಕುಗ್ಗಿತು ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಾಯಗಳಾದವು. ಶ್ಜೆಲ್‌ಡೆರೂಪ್–ಎಬ್ಬೆ (೧೯೩೫) ಮತ್ತು ಮಾರ್ಕ್ಸ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೦) ಕೋಳಿಗಳ ಬಾಹ್ಯಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರು. ಕೋಳಿಗಳ ಶಿಖೆಯನ್ನು ಶಿರೋವೇಷ್ಟನದಿಂದ ಮುಚ್ಚುವುದರಿಂದಲೂ, ಶಿಖೆಗೆ ಬೇರೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹಾಕುವುದರಿಂದಲೂ, ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇವು ತಮ್ಮ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕಾದರೆ ಅನುಸರಿಸುವ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ್ದಾಯಿತು. ಇಂತಹ ಕೃತಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಗುರುತಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇವುಗಳ ಮೊದಲಿನ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾದವು. ಇದರಿಂದ ಈ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದಾಟವೂ ನಡೆಯಿತು. ಇವುಗಳ ಶಿಖೆಯನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದಾಗ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯಿಂದ ವ್ಯವಹರಿಸುತ್ತಿದ್ದ

ಕೋಳಿಗಳು ವಿಧೇಯತೆಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು. ಹೆಚ್ಚಾದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಕೋಳಿಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹುಂಜಗಳು ಬಂದಾಗ ಇವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ರತಿಕ್ರೀಡೆಗೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ (೧೫೬). ಇದರಂತೆಯೇ ಹುಂಜ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅಶಕ್ತತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ (೭೩). ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಪ್ರಾಪಿಯೋನೆಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಇವು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಕೋಳಿಗಳನ್ನೂ ಮೀರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವು ದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿದರೂ ಇವು ಒಂದು ಸಾರಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಇನ್ನೂ ಉಳಿದಿರುತ್ತದೆ (೨). ಒಂದು ಸಾರಿ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲ ಕಳೆದ ನಂತರ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಕೋಳಿಗಳು ಮೊದಲು ತಮ್ಮ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯಿಂದ ಸಾಧಿಸಿದ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಟ್ರೈಫ್ಲೋರ್ ಪೆರಸೈನ್ ಎಂಬ ಉಪಶಾಮಕ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸ್ವಭಾವವು ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೫೯). ಕೋಳಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಸಾಮೂಹಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವು ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನೇರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ತೊಂದರೆಯೂ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಜಾತಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯು ಇವುಗಳ ಲಿಂಗ, ಉಪ ಜಾತಿ ಮತ್ತು ವಯಸ್ಸನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಿರುತ್ತದೆ (೧೩೯). ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವು ದೊರೆಯಬೇಕಾದರೆ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಕುಕ್ಕುವುದರಿಂದ ತಮ್ಮ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ದೃಢೀಕರಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ (೧೦೭). ರ್‍ಯಾಪಾ ಪೋರ್ಟ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೫೧) ಕೋಳಿಗಳು ಒಂದನ್ನೊಂದು ಕುಕ್ಕುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೋಳಿಗಳ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಒಳಪಂಗಡಗಳು ಏರ್ಪಡುವುವೆಂದೂ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಒಳಪಂಗಡದ ರಚನೆಯೂ ವ್ಯವಹಾರದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿರುವು ದೆಂದೂ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ವಿಶೇಷ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೆಂದೂ ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಒಳಪಂಗಡಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ, ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೋಳಿಗಳ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಇನ್ನೂ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಯಃ ಈ ಅಂಶವು ಸಂಶೋಧಕರ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿಲ್ಲ ಅಥವಾ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದನ್ನಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರು

ಎಣಿಸಿಲ್ಲ. ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಗುಂಪಿನಿಂದ ತೆಗೆದು ಇನ್ನೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ನಂತರ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಸೇರಿದ ಕೋಳಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಕೋಳಿಗಳಿಗೂ ಹೊಡೆದಾಟವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಸುಮಾರು ಆರರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಹತ್ತು ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಇವು ಗುಂಪಿಗೆ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಅವಧಿಯು ಕಳೆದ ನಂತರ ಈ ಕೋಳಿಗಳ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕೋಳಿಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೧೧೩).

ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದ ಜೇ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯ ವ್ಯವಹಾರವು ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಹೊಡೆದಾಟವೂ ಇಲ್ಲದೇ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಂದೆಯೇ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವರ್ತನೆಯು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಕನೇರಿ ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಇತರ ಹಕ್ಕಿಗಳಿರುವ ಪಂಜರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಇದು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ (೧೮೮). ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಪಾರಿವಾಳವನ್ನು ವಿಧೇಯತೆಯಿಂದ ನಡೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಇತರ ಪಾರಿವಾಳಗಳಿರುವ ಪಂಜರಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಪಡೆದ ಪಾರಿವಾಳವು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ (೧೪೮). ಚಿಕಡೀ ಹಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಶ್ರೇಣಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಿ, ಇದಾದ ನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ಎರಡೂವರೆ ಕಿಲೋಮೀಟರುಗಳ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹಕ್ಕಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಈ ಹೊಸದಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿದ್ದ ಹಕ್ಕಿಗಳು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಹೊಂದಿದವು (೧೪೬). ನಟ್‌ಹ್ಯಾಚ್, ಗ್ರೇಟ್‌ಟಿಟ್, ಬ್ಲೂಟಿಟ್, ಮಾರ್ಷ್‌ಟಿಟ್ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಒಂದರಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ತಮ್ಮ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ (೧೩). ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಗಂಡು ದ್ರೋಣ ಕಾಗೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯಿಂದ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಇದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯನ್ನೂ ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿದಾಗ ಹೆಣ್ಣು ಹಕ್ಕಿಯು ಗಂಡು ಹಕ್ಕಿಯ ಮೇಲೆ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ (೧೧೫). ಜೆಂಕಿನ್ಸ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೦೧) ಅನೇಕ ಜಾತಿಯ ಬಾತುಕೋಳಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕಾಡು ಬಾತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಸೆಬೈನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಜಿಂಕೋ ಹಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಗುಬ್ಬಚ್ಚಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಜೆನೆಟ್ಟನ (೯೫೩) ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಪಾರಿವಾಳಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಕ್ಕಿಯು ಇನ್ನೊಂದು ಹಕ್ಕಿಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರಿಂದ ಇವು ತಮ್ಮ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇವುಗಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ

ಗಳನ್ನು ಬಳಿಯುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಹೇಲ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೪೮) ಕೋಳಿಗಳ ಕೊಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದನು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕೋಳಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗಲಿಲ್ಲ. ಕೊಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಕೋಳಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇತರ ಕೋಳಿಗಳನ್ನು ಕುಕ್ಕುತ್ತಿದ್ದವು. ಕೋಲಿಯಾಸ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೫೨) ಕೋಳಿಗಳ ಸಾಮಾಜಿಕ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನೂ ಲೈಂಗಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೋಳಿಗಳು ಹೊಡೆದಾಡುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನೂ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಇವು ಮೊದಲು ಹೊಡೆದಾಡಬೇಕಾದರೆ ಇರಬೇಕಾದ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿದನು. ಕೋಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಪುರುಷಲಿಂಗದ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮಾಣ, ಥೈರಾಕ್ಸಿನ್ನಿನ ಪ್ರಮಾಣ, ದೇಹದ ತೂಕ ಮತ್ತು ಇವು ಮೊದಲು ತಮ್ಮ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಪಡೆದಿದ್ದ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕೋಳಿಗಳು ಮೊದಲು ಹೊಡೆದಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದನ್ನು ಕೋಲಿಯಾಸ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾನೆ.

ಮೆಂಜೆಲ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೮) ನಾಯಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಒಂದನ್ನೊಂದು ನೋಡಿ ಸಹಿಸುವುದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುವವರೆಗೂ ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಮೂರು ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿ ಒಂದು ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಓಡುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದರೆ ಇವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯು ಹೊಡೆದಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಇತರ ವಿಧವಾದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಂದ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ಬೆಕ್ಕಿಗೆ ಸೋಲುಂಟಾದಾಗ ಇದು ಇದರ ಅಂತಸ್ತಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬೆಕ್ಕಿನೊಡನೆ ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತದೆ (೨೧೨). ನಾಲ್ಕು ಬೆಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ವ್ಯಕ್ತವಾದವು (೧೨೪). ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದ ಬೆಕ್ಕು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೋಪದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇದರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಇತರ ಬೆಕ್ಕು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಇದು ಕೋಪದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಇದಕ್ಕುಂಟಾದ ಮಾನಸಿಕ ದ್ವಂದ್ವದಿಂದಲೂ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬೆಕ್ಕಿಗೆ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಮಾನಸಿಕ ದ್ವಂದ್ವದ ನಿರ್ಮೂಲನದಿಂದಾಗಲೀ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಇದರ ಸ್ಥಾನ

ವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಮೇಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನೂ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಆಹಾರವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರಿಸಿ, ಇದನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಮೇಕೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧೇಯತೆಯ ಸ್ವಭಾವದ ಮೇಕೆಯನ್ನೂ ಜೊತೆಗೂಡಿಸಿ ಬಿಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣದ ವರ್ತನೆಯು ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ.

ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಮೇಕೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ (೧೮೪). ಮೇಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿದ್ದರೂ ಅಗ್ರಸ್ಥಾನವನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದ ಮೇಕೆಯು ಇದರ ಗುಂಪಿನ ಇತರ ಮೇಕೆಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದಿಲ್ಲ. ಮೇಕೆಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ಅವುಗಳ ವಯಸ್ಸು, ದೇಹದ ತೂಕ, ಲಿಂಗ ಮತ್ತು ಕೊಂಬುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ (೧೬೭). ಮೇಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಟಗರುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ಇವುಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೊಂಬುಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ (೧೦೪). ಹಸುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿದ್ದ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಕೊಂಬುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. ಆದರೆ ಇವು ತಮ್ಮ ಶೃಂಗಸ್ಥಳದ ಶಕ್ತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧದ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೨೧೩). ಬ್ರೌನ್ (೩೧) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಗೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಅನುಬಂಧಿತ ಅನುಕ್ರಿಯೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡಬಂದರೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಅನೇಕ ಕಪ್ಪೆಗಳನ್ನು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವಂತೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿದ ಕಪ್ಪೆಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಗುಂಪಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ, ಎರಡು ಕಪ್ಪೆಗಳು ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿದಾಗ, ಇವು ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರದ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರವೂ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ (೭೭).

ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆದಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯ ವರ್ತನೆಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ಕಾರಣಗಳಿರುವಂತೆ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೇವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವವೂ ಒಂದು ಕಾರಣ. ಮೂರು ವಾರಗಳ ಕಾಲ ಎರಡು ಗಂಡಿಲಿಗಳನ್ನು ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಅವಧಿಯು ಮುಗಿದನಂತರ ಒಂದು ಪಂಜರದಲ್ಲಿಟ್ಟು ಬೆಳೆಸಿದರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳೂ

ಕೂಡ ಇವುಗಳಂತೆಯೇ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೧೬೩). ಸುಂಡಿಲಿಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ಹಿಂದಿನ ಅನುಭವಗಳೇ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಉರ್‌ರಿಚ್ (೧೯೪೦) ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಸಾಧಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇಲಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ಸಾಕುವುದರಿಂದ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸ್ವಭಾವವು ಕೆಲವು ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಮೂರು ಇಲಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪಂಜರದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಇವು ಪರಸ್ಪರ ಹೊಡೆದಾಡುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಪರಿಶೀಲಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಲಿಗಳನ್ನು ೧, ೨, ೪, ೮ ಮತ್ತು ೧೬ ರಂತೆ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೯೫). ಕಾಡಿಲಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಇಷ್ಟದಂತೆ ಒಂದು ಕೊಠಡಿಯಲ್ಲಿ ಓಡಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವು ಆಹಾರವನ್ನು ತಮ್ಮ ಗೂಡುಗಳ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ತಿನ್ನುವುದೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಇಲಿಗಳೊಡನೆ ಹೋರಾಡುವುದೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ (೧೫). ಬಲಿಷ್ಠತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇಲಿಗಳೊಡನೆ ಅನುಬಂಧನದ ಪರಿಣಾಮವಾಗುವಂತೆ ಇತರ ಇಲಿಗಳನ್ನೂ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸ್ವಭಾವವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೭೦, ೫೨). ಇದರಿಂದ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಇಲಿಗಳ ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕಾದರೆ ಇಲಿಗಳು ತೋರಿಸುವ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯು ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹೊಡೆದಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ (೧೧೪).

ಇಲಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದು. ಆದರೆ ಈ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ವಿಲ್ಸನ್ (೧೯೬೮) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಅನುಭವವಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಮತ್ತು ವಿಧೇಯತೆಯ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳೊಡನೆ ಹೊಡೆದಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಅನುಭವವನ್ನು ಪಡೆಯದ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ವಿಧೇಯತೆಯ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಪಡೆದಿದ್ದ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಈ ಹೊಸಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಹೊಡೆದಾಟದ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದವು. ಸುಂಡಿಲಿಗಳ ಆಕ್ರಮಣಾತ್ಮಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುವುದೆಂದು ಸ್ಕಾಟ್ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೮೨). ಒಂದೇ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸುಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದಾಟವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಸುಂಡಿಲಿಗಳು

ಇತರ ಇಲಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಒಪ್ಪಮಾಡುತ್ತವೆ (ವಾರ್ನೆ). ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳ ಗುಂಪು ಓಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರವು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರಬೇಕಾದರೆಇವುಗಳ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿರಬೇಕು. ಹಾಗಿಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಬಹುದು. ಹ್ಸಿಯೋ ಮತ್ತು ಷ್ರೈಬರ್ (೧೯೬೮) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳು ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದವು. ಕಲ್‌ಹೌನ್ ನಡೆಸಿದ (೧೯೫೦) ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಆಹಾರವು ದೊರಕುವ ಸ್ಥಳದ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳು ಇಂತಹ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಸ್ವಲ್ಪ ದೂರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ಅಂಶವು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತಗಳನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸ್ವಭಾವವು ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೫೦, ೨೧). ಇಲಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ಅಮಿಗ್ಡಲದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ತೂತುಗಳನ್ನು ಕೊರೆಯುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಇಲಿಗಳು ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದೂ, ಉಳಿದ ಇಲಿಗಳು ಈ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ವಿಧೇಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದೂ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾಂಘಿಕತ್ವದ ಪ್ರಮಾಣವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ (೩೪). ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಎಂಬ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು (೪೪). ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ವರ್ತನೆಯು ನೀರನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ (೩೩). ಫ್ರೆಡರಿಕ್‌ಸನ್ (೧೯೫೦) ಸುಂಡಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದಲೂ ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೊಡೆದಾಡುವ ಅಥವಾ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೩೫, ೧೩೭). ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ಸ್ವಭಾವದ ಇಲಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೊಸ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಕೊಂದುಹಾಕುತ್ತವೆ (೯೦, ೩೫).

ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವೂ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯ. ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವೆಂದರೆ ವಯಸ್ಸಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮಗೆ ಸೇರಿದ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು. ಇದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವ ವರ್ತನೆ. ಕೋತಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ರೈನ್‌ಗೋಲ್ಡ್ ರಚಿಸಿರುವ ಪುಸ್ತಕವು ಇಂತಹ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಜೇ ಎಂಬಾಕೆಯು (೧೯೬೪) ಲಾಂಗೂರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾಳೆ. ಲಾಂಗೂರಗಳಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಯು ತನ್ನ ಮರಿಗಳನ್ನು

ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ, ಇತರ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಲಾಂಗೂರಗಳು ಮರಿಯನ್ನು ಹೆತ್ತ ಲಾಂಗೂರದ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಅನೇಕಬಾರಿ ಹೋಗುವುದೂ, ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಆಟವನ್ನಾಡುವುದೂ, ಮರಿಗಳ ದೇಹದ ಬಣ್ಣದ ಕಾಂತಿಯು ತಾಯಿಯಾದ ಕೋತಿಗೆ ಆಕರ್ಷಣೀಯವಾಗಿರುವುದೂ, ಜೇ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವರಗಳಾಗಿವೆ.

ಬಬೂನ್‌ಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ತಿರುಗಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೆದರಿಕೆಯಾದಾಗ ತಮ್ಮ ತಾಯಿಯನ್ನು ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಅಥವಾ ಅದರ ಮೇಲೇರುತ್ತವೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಾದಮೇಲೆ ತಾಯಿಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ವಯಸ್ಸಾದ ಗಂಡು ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಯೂ, ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವಾದನಂತರ ಸಾಂಘಿಕ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುನ್ನತ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದ ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಯೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೧೧೦). ಹುಟ್ಟಿದ ೧೫ ತಿಂಗಳುಗಳವರೆಗೂ ಅನ್ಯ ಮಾತೃವಿನಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅನ್ಯ ಮಾತೃವನ್ನು ಹೋಲುವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದಾಗಲೀ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೋತಿಮರಿಗಳು ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಹಿಂದುಳಿದಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೮೭, ೮೨). ತಾಯಿ ಕೋತಿಯು ತನ್ನ ಮರಿಯನ್ನು ಕೈಯಿಂದ ಅಪ್ಪಿಕೊಂಡಿರುವುದು, ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯೋಪಾದಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಕೋತಿಯ ಮರಿಯು ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯದೇ ಇದ್ದರೂ ತಾಯಿಯ ಮೊಲೆಯನ್ನು ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರಕ್ಕೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಹಾರ್ಲೋ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೫) ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಸಾರಿ ಮರಿಯನ್ನು ಹೆತ್ತ ತಾಯಿಗೂ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆತ್ತ ತಾಯಿಗೂ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಇದರ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಗೆ ಅವುಗಳ ಮರಿಗಳೇ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಹಾರ್ಲೋ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಸಲಹೆಗಳಿಂದ ಮನುಷ್ಯನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನೋಡುವುದಾದರೆ ಮಕ್ಕಳು ತಮ್ಮ ಅಗತ್ಯಗಳ ಪೂರೈಕೆಗಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸವನ್ನು ಅಪೇಕ್ಷಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಹೆಂಗಸರಿಗೆ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಗೆ ಮಕ್ಕಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೇರಣೆಯೂ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾರ್ಲೋ ಮೊದಲಾದವರು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದುಸಾರಿ ಮರಿಯನ್ನು ಹೆತ್ತ ಕೋತಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಸಾರಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆತ್ತ ಕೋತಿಗಳೂ ಮರಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಾಗ ಮರಿಗಳನ್ನು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಒಂದೇ ತಾಯಿಯಿಂದ ಜನಿಸಿದ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಬೆಳೆದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಯು ತನ್ನ ಮರಿಯನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಶಿಕ್ಷಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಅಂಶವು ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು.

ತಾಯಿ ಕೋತಿಗೂ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳಿಗೂ ಪ್ರೀತಿಯು ಬೆಳೆಯುವ

ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹಾರ್ಲೋ ಮತ್ತು ಹಾರ್ಲೋ (೧೯೬೬) ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದನಂತರ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲದವರೆಗೂ ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯ ದೇಹವನ್ನು ತಬ್ಬಿಕೊಂಡು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಏರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯ ಸಹಾಯ ದಿಂದ ಮೊಲೆಗಳಿರುವ ಸ್ಥಾನದವರೆಗೂ ಏರುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರತಿವರ್ತ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕೋತಿ ಮರಿಗಳು ತಾಯಿಯ ಮೊಲೆಗಳನ್ನು ನಿಲುಕಿಸಿಕೊಂಡು ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ. ಇವು ಹುಟ್ಟಿದನಂತರ ಸುಮಾರು ಮೂರು ವಾರಗಳವರೆಗೂ ಪ್ರತಿವರ್ತನದಿಂದಲೇ ಇವುಗಳ ಕೆಲಸಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ದಾಟಿದ ನಂತರ ಇವು ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನಿಟ್ಟು ಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೋತಿಮರಿಗಳಿಗೆ ತಾಯಿಯನ್ನು ಹೋಲುವ, ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಬೊಂಬೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ತಂತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಬೊಂಬೆಯನ್ನೂ ಒದಗಿಸಿದರೆ ಇವು ತಂತಿಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬೊಂಬೆಯ ಕೃತಕ ಸ್ತನಗಳಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದೂ ಮತ್ತು ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬೊಂಬೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ತಬ್ಬಿಕೊಂಡಿರುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ತಾಯಿಯಾದ ಕೋತಿಗೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಮಾತೃತ್ವದ ಸಂಬಂಧವು ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಇವುಗಳ ಭೌತಿಕ ಸಂಪರ್ಕವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂದು ವ್ಯಕ್ತ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಯೋಮಿತಿಯ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ದಾಟಿದ ನಂತರ ಕೋತಿಮರಿಗಳಿಗೆ ತಾಯಿಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ತಬ್ಬಿ ಕೊಂಡಿರಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ತಾಯಿಯು ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಾಣಿಸುವಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಸಾಕು ; ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೊಸ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಭಯವೇನಾದರೂ ಆದರೆ ತಕ್ಷಣವೇ ತಾಯಿಯ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಓಡಿ ಅದನ್ನು ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳಿಗೆ ನೆಮ್ಮದಿಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಾದ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಕೋತಿಮರಿಗಳು ನಿರ್ಭಯದಿಂದ ಸಂಚರಿಸ ಬಹುದೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆದು, ಇದಾದ ನಂತರ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಜೀವನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಏಪ್ ಜಾತಿಯ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮನುಷ್ಯನಾದವ ನಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ದೀರ್ಘಕಾಲವು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇಂತಹ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುವ ಕಾಲವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸ ಬೇಕಾಗಿದೆ. ಜೇ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೪) ನಡೆಸಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಕೋತಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯು ಅವುಗಳ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಶೇಕಡ ೭೦ ಭಾಗವಾಗಿರುವುದೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಒಟ್ಟು ಜೀವನದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡ ೭೦ ಭಾಗವನ್ನು ಮರಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಕಳೆಯದೇ ಇರುವ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಯು ತೃಪ್ತಿಕರವಾದ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ರಚನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಸೂಚನೆಯು ದೊರೆತಿದೆ. ಲಾಂಗೂರಗಳಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ತಾಯಿ ಯಾದ ಲಾಂಗೂರವು ಹೊಸದಾಗಿ ಜನಿಸಿದ ಮರಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ತನ್ನ ಹತ್ತಿರದಲ್ಲಿ

ಕುಳಿತಿರುವ ಇತರ ಹೆಣ್ಣು ಲಾಂಗೂರಗಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಮರಿಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಲಾಂಗೂರಗಳ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ರಚನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಅನೇಕ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆತ್ತ ಹೆಣ್ಣು ಲಾಂಗೂರಗಳು ಈ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಣ್ಣು ಲಾಂಗೂರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಮರಿಗೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ವೇದನೆಯೂ ಆಗದಂತೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ. ತನ್ನ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವ್ಯವಹಾರದ ಅನುಭವದಿಂದ ವಿಧೇಯತೆಯ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದರೂ ಇದರಿಂದ ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಲಾಂಗೂರದ ಮರಿಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಆದರೆ ಬಬೂನ್‌ಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ಬಬೂನ್ ಕೋತಿಯು ಹೊಂದಿರುವ ಅಂತಸ್ತಿನ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಇದು ತನ್ನ ಮರಿಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಹಾರ್ಲೋ ಮೊದಲಾದವರು ನಡೆಸಿದ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳ ಬಾಲ್ಯಾನುಭವಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ಅಂಶವು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಬಾಲ್ಯಾನುಭವಗಳಲ್ಲಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದ ಅನುಭವವು ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವು ಮಾತೃವಿಹೀನತೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ೨೦ ಹೆಣ್ಣು ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದಿತು. ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ ನಂತರ ಈ ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ನಡೆಸಿದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳನ್ನು ದುರುಪಯೋಗಾತ್ಮಕ, ಉದಾಸೀನಾತ್ಮಕ ಅಥವಾ ಪರ್ಯಾಪ್ತಾತ್ಮಕಗಳೆಂದು ವಿಭಾಗಿಸಲಾಯಿತು. ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಯು ತನ್ನ ಮರಿಗೆ ಭೌತಿಕ ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕ್ರೂರವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇದನ್ನು ದುರುಪಯೋಗಾತ್ಮಕವೆಂದೂ, ಮರಿಗೆ ತನ್ನ ಎದೆಯ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡಲು ನಿರಾಕರಿಸಿದ ಕೋತಿಯನ್ನು ಉದಾಸೀನಾತ್ಮಕ ಮಾತೃವೆಂದೂ, ಮರಿಯು ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಸಂಪರ್ಕವನ್ನು ಬಿಡುವವರೆಗೂ ಎದೆಯ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಕೋತಿಯನ್ನು ಪರ್ಯಾಪ್ತಾತ್ಮಕ ಮಾತೃವೆಂದೂ ಕರೆಯಲಾಯಿತು. ದುರುಪಯೋಗಾತ್ಮಕ ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಗಾಯಪಡಿಸುವುದಲ್ಲದೇ ಕೆಲವುವೇಳೆ ಕೊಂದುಹಾಕುತ್ತಿದ್ದವು. ಉದಾಸೀನದ ಸ್ವಭಾವದ ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೆಲವುವೇಳೆ ಶಿಕ್ಷಿಸಿದರೂ ಇವು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಶಿಕ್ಷೆಗಳು ಕ್ರೂರವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾತೃವಿನಿಂದ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಏಳು ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಕೋತಿಗಳು ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ದುರುಪಯೋಗಾತ್ಮಕವೂ, ಮೂರು ಕೋತಿಗಳು ಉದಾಸೀನಾತ್ಮಕವೂ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಎರಡು ಕೋತಿಗಳು ಪರ್ಯಾಪ್ತಾತ್ಮಕವೂ ಆಗಿದ್ದವು. ತಾಯಿಯ ಸಹಾಯವಿಲ್ಲದೇ ಬೆಳೆದ ಹದಿಮೂರು ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಆರು ದುರುಪಯೋಗಾತ್ಮಕವೂ,

ನಾಲ್ಕು ಉದಾಸೀನಾತ್ಮಕವೂ ಮತ್ತು ಮೂರು ಪರ್ಯಾಪ್ತಾತ್ಮಕವೂ ಆಗಿದ್ದವು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಕೇವಲ ತಂತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ತಾಯಿಯನ್ನು ಹೋಲುವ ವಸ್ತುವಿನ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಅವಕಾಶವಿದ್ದಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ತಂತಿಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದವು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ತಾಯಿಯಿಂದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯು ಉತ್ತಮಗೊಳ್ಳುವುದೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡಬಹುದೆಂದು ಹಾರ್ಲೋ ಮೊದಲಾದವರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿ ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಒಂದು ವರ್ಷದ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಇವುಗಳನ್ನು ಇದೇ ವಯಸ್ಸಿನ ಇತರ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಪ್ತಾತ್ಮಕ ಮಾತೃತ್ವದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಕಾರವನ್ನು ತೋರಿಸದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳು ಮಾತೃತ್ವದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಲ್ಲಿಯೂ ಅಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದೇ ಇದ್ದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳು ಇವುಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳನ್ನು ಕ್ರೂರವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹಿಂಸಿಸಿದರೂ, ಎರಡನೆಯ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಸಾರಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದವು. ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದೇ ಇದ್ದರೂ ಇದರೊಡನೆ ಹುಟ್ಟಿದ ಇತರ ಮರಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳ ಪ್ರೀತಿಯು ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದಿತು. ಈ ಅಂಶವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇಂತಹ ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳು ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇವುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಇತರ ಕೋತಿಗಳ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಮರಿಗಳು ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದವು. ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದೇ ಇದ್ದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಎರಡನೆಯ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಮರಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಟವನ್ನಾಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಇಂತಹ ವ್ಯವಹಾರವು ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದೇ ಇದ್ದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳ ಮರಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಇದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಗಮನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳಿಂದ ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕಾದರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ೯೦ ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳನ್ನು ನಿರಾಕರಿಸುವುದು ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ೯೦ ದಿನಗಳಾದ ನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ ದೂರದಲ್ಲಿಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಶ್ಯವಾಗಿದ್ದಿತು. ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದ

ಕೋತಿಗಳು ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳು ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಯಾವಾಗಲೂ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿದ್ದಿತು. ಒಂದೇ ತಾಯಿಯಿಂದ ಜನಿಸಿದ ಅನೇಕ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಬೆಳೆದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳು ಮರಿಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ತಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರಿದ ನಂತರ ಆಸ್ಪದವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿ ಇತರ ಕೋತಿಗಳಿಂದ ಜನಿಸಿದ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಬೆಳೆದ ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವ್ಯವಹಾರವಿರಲಿಲ್ಲ. ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸ ದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದೇ ಇದ್ದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳಿಂದ ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳು ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರ ವನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ದೀರ್ಘಕಾಲವು ಹಿಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಿತು. ತಾಯಿಯ ಸಹವಾಸದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯದೇ ಇದ್ದ ಹೆಣ್ಣು ಕೋತಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಗಂಡು ಕೋತಿಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಹೋದರೂ ಇವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ವಿಕೃತತ್ವದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತಿದ್ದಿತು.

ಮೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನು ಇವು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟುವ ಗೂಡುಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳ ಬಹುದು. ಇದರಂತೆಯೇ ಇವು ಗರ್ಭಧಾರಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ದೇಹದಿಂದ ಉದುರುವ ಕೂದಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಇವುಗಳ ಮಾತೃತ್ವವನ್ನು ಸೂಚಿಸು ತ್ತದೆ. ಇವು ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರಗಳಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಾಸುವುದು ಮತ್ತು ಮರಿಗಳನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇವುಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ಇತರ ವಿಧವಾದ ವರ್ತನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮೊಲಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೧೫೦). ಇದು ಮೊಲಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥೂಲವಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ. ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಮೊಲಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಕೆಲವು ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸ ಬಹುದು. ರಾಸ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೩) ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ದಂತೆ ಒಂಬತ್ತು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೊಲಗಳು ಮರಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುವುದು, ಮರಿಗಳನ್ನು ಹರಡುವುದು, ಗೂಡುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕಾಲ, ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳ, ಗೂಡುಗಳ ಆಕಾರ, ಗೂಡುಗಳ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಾಸುವ ಕಾಲ, ನೆಲದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಾಸುವ ಕ್ರಮ, ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದು ಈ ಒಂಬತ್ತು ವಿಧದ ಮಾತೃತ್ವವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ವರ್ತನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹರಡುವುದೂ ಮೊಲದ ವಿಕೃತ ಮನೋ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸುತ್ತವೆ. ಕೆಲವು ಉಪಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮೊಲ ಗಳಲ್ಲಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಗೂಡು ಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಹಾಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ

(೫೮, ೧೬೫, ೧೭೧). ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಸ್ಥಳ, ಅವುಗಳ ರಚನಾಕ್ರಮ ಮತ್ತು ಗೂಡುಗಳ ನೆಲಕ್ಕೆ ಹಾಸುವ ಹುಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಮೊಲಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಾದರೂ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕಾಲದ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಇವು ಕಾರಣಗಳೆಂದು ಹೇಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಗೂಡುಗಳ ರಚನೆಯ ಕ್ರಮಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಕಾಲಕ್ಕೂ ಯಾವ ಸಂಬಂಧವೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಗೂಡುಗಳ ಆಕಾರಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಮೊಲದ ಮರಿಗಳು ಕುಡಿಯುವ ಹಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಆಕಾರದ ಮೊಲವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಉಪ ಜಾತಿಯ ಮೊಲಗಳೂ ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲಗಳು ಮಾತ್ರ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆತ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸು ತ್ತವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಾದದ್ದಲ್ಲವೆಂದು ರಾಸ್ ಮೊದಲಾದವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಾಗಿದೆ. ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಇತರ ಸಾಂಘಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನೂ ವರ್ಣಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ವಿಮರ್ಶಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಗವನ್ನಾಗಿ ತೆಗದುಕೊಂಡರೆ ಮೊಲಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೋಲಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾತೃತ್ವವು ತಾಯಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಮರಿಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಪ್ರೀತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಿಂದ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರದ ಅಭಾವವಿದ್ದಾಗ ಆಕ್ರಮಣದ ಮತ್ತು ಉದಾಸೀನತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ವರ್ತನೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದು ಕೊಂಡರೂ ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತವಾದದ್ದಲ್ಲವೆಂಬ ವಿಷಯವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಡೆನೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೫೮) ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಆಕ್ರಮಣದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಮೊಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮೂರು ಪಂಗಡಗಳಿರುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಈ ವರ್ತನೆಯು ಮೊಲಗಳ ವಂಶಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಮೊಲಗಳು ಆಕ್ರಮಣದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಮೊಲಗಳು ಇಂತಹ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ಎದೆಯ ಹಾಲು ತುಂಬುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಮೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಹಾಕುವ ಮರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೂರನೆಯ ವಿಧದ ಮೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಎದೆಯ ಹಾಲನ್ನು ಮರಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಅವಧಿ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಇವುಗಳ ಆಕ್ರಮಣದ ವರ್ತನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವ ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಹರಡುವ ವ್ಯವಹಾರವೂ ಮೊಲಗಳ ಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಒಂದು

ಸಾರಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸಿದ ಹೆಣ್ಣು ಮೊಲವು ಇನ್ನೊಂದು ಸಾರಿ ಹೆತ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಬಹುದು. ಇದಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣವನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಇನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿಲ್ಲ. ಅನುವಂಶೀಯತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಬಾಲ್ಯಾನುಭವಗಳೂ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಮೊಲದ ಮರಿಗಳು ಸಾಯುವುದಕ್ಕೆ ತಾಯಿಯಾದ ಮೊಲವು ಇವುಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳದೇ ಇರುವುದೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಡೆನೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೯) ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಮೊಲಗಳು ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಜನವರಿ, ಫೆಬ್ರುವರಿ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಚಿ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬಂದರೂ ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಸಾರಿ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಅನುಭವವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಮೊಲವು ಇನ್ನೊಂದು ಸಾರಿ ಗೂಡನ್ನು ಉತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಗೂ ಮತ್ತು ಮೊಲಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯಗಳು ನಡೆದಿದ್ದರೂ ಇನ್ನೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಮೊಲಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಂಶಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಡದೇ ಇರುವುದಕ್ಕೆ ಮೊಲಗಳ ಆಕಾರವೂ ಮತ್ತು ಅವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗದೇ ಇರುವುದೂ ಕಾರಣಗಳಾಗಿರಬಹುದು. ಇಲಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಮೊಲಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಇಲಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯವಹಾರವು ಅನೇಕ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಇಲಿಗಳು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಮ್ಮ ದೇಹದ ಜನನೇಂದ್ರಿಯದ ಭಾಗವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ನೆಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಿಗೆ ಮುಂಚೆ ಇವು ತಮ್ಮ ಜನನೇಂದ್ರಿಯದ ಸುತ್ತಲೂ ಇರುವ ಭಾಗವನ್ನು ನೆಕ್ಕುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವನ್ನು ಕಳೆಯುತ್ತವೆ. ಪ್ರಸವಕಾಲವು ಸಮೀಪಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಇಲಿಗಳು ಒಂದು ಪಂಜರದ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಗೂಡನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆತ್ತ ನಂತರ ಇವು ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳನ್ನು ನೆಕ್ಕುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳೇನಾದರೂ ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಗಡೆ ಇದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಒಂದುಕಡೆ ತಂದುಹಾಕುತ್ತವೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಚದರಿದ ಗೂಡನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಕೆಲವು ದಿನಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಮರಿಗಳು ಗೂಡಿನಿಂದ ಹೊರಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ತಾಯಿ ಇಲಿಯು ಇವುಗಳಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಹದಿನಾರನೆಯ ದಿನದಿಂದ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇತರ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಆಹಾರವನ್ನು ದೊರಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ

ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮರಿಗಳು ಪಡೆಯುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ವೀಸ್ನರ್ ಮತ್ತು ಷಿಯರ್ಡ್ (೧೯೩೩) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಇಲಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯು ಇವು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆರುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಆರಂಭಿಸುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಮರಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಕಿಂಗ್ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಪೆರೋಮಿಸ್ಕಸ್ ಎಂಬ ಜಾತಿಯ ಇಲಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಗಳಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ ೧೨ ಗಂಟೆಗಳ ಒಳಗಾಗಿ ಹೆರುವುದು ಮರಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಗೂಡಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಗೂಡಿಗೆ ಸಾಗಿಸುವುದು, ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಸುಮಾರು ೨೦ ಗಂಟೆಗಳಕಾಲ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಇರುವುದು, ಕೆಲವು ಉಪಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಇಲಿಮರಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಸ್ತನ್ಯಪಾನಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡದೇ ಇರುವುದು ಮತ್ತು ತಾಯಿಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಮರಿಗಳು ಕೂಗುವುದು ಈ ಜಾತಿಯ ಇಲಿಗಳ ವಿಶೇಷ ವ್ಯವಹಾರಗಳಾಗಿವೆ. ಇವು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಕಳೆಯುವ ಕಾಲವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಮೊಲವು ತನ್ನ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಕಳೆಯುವ ಕಾಲವನ್ನೂ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಮೊಲವು ದಿನಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು ಐದು ನಿಮಿಷಗಳಕಾಲ ತನ್ನ ಮರಿಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಹೆಣ್ಣು ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಬೆಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಇವುಗಳ ಈ ವಿಧದ ವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಮರಿಗಳೊಡನೆ ನಡೆಯುವ ಪರಸ್ಪರ ವ್ಯವಹಾರದಿಂದಲೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿದ ಹೆಣ್ಣುಬೆಕ್ಕಿನ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕೊನೆಗಾಣುತ್ತದೆ (೧೭೬). ರೋಸೆನ್‌ಬ್ಲಾಟ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೩) ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳು ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಮೂರು ವಿಧದ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣುಬೆಕ್ಕು ಮರಿಗಳಿಗೆ ತನ್ನ ಮೊಲೆಗಳು ನಿಲುಕುವಂತೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ನೆಕ್ಕುವುದರಿಂದ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ವರ್ತನೆಯು ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮೂರುವಾರಗಳವರೆಗೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಬೆಕ್ಕಿನ ಮರಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣುಬೆಕ್ಕು ಈ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಆರು ವಾರಗಳವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ, ಹೆಣ್ಣುಬೆಕ್ಕು ಇರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಮರಿಗಳು ಹೋಗಿ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ. ಇದು ಸ್ತನ್ಯಪಾನದ ಅವಧಿಯು ಮುಗಿಯುವವರೆಗೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಉಪಜಾತಿಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕೆಲವು ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದರೂ ಇವುಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಾಯಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ ಅಥವಾ ಸ್ವಭಾವವನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಕಾಲದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಎರಡುವಾರಗಳವರೆಗೂ ಹೆಣ್ಣು ನಾಯಿಯು ಇವುಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯುವಾರದಲ್ಲಿ ಮರಿಗಳು ನಾಯಿಯು ಇರುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ. ನಾಲ್ಕನೆಯ ವಾರದಿಂದ ನಾಯಿಯು ತನ್ನ ಮರಿಗಳನ್ನು ಶಿಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಣ್ಣು ನಾಯಿಯು ಮರಿಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಹೋಗುವುದೂ ಉಂಟು. ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಎರಡನೆಯ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ನಾಯಿಯು ತನ್ನ ಮರಿಗಳನ್ನು ನೆಕ್ಕುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಸುವುದನ್ನೂ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಹೆಣ್ಣುನಾಯಿಯ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ನಾಯಿಯ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯು ಆರಂಭಿಸುವ ಕಾಲವನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದುವರೆಗೂ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳಿಂದ ನಾಯಿಗಳು ಪ್ರಸವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂಚೆ ಕಾಲಿನಿಂದ ನೆಲವನ್ನು ಕೆರೆಯುವುದೂ ಮತ್ತು ನೆಲದಮೇಲಿರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ಒಂದುಕಡೆ ರಾಶಿ ಹಾಕುವುದೂ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಮರಿಗಳು ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಸುತ್ತಲೂ ಓಡಾಡುವಾಗ ಇವು ಮರಿಗಳಿಗೆ ತಮ್ಮ ಮೊಲೆಗಳು ನಿಲುಕುವಂತೆ ದೇಹವನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಶಬ್ದವನ್ನು ಮಾಡುವುದಾಗಲೀ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ಗುರುಗುಟ್ಟುವುದೂ ಮತ್ತು ಕಚ್ಚುವಂತೆ ಮರಿಗಳನ್ನು ಅಟ್ಟಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದೂ ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆದರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ವರ್ತನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಇವು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳೊಡನೆ ಮೂಳೆಯ ತುಂಡಿಗಾಗಿ ಹೋರಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಇತರ ದ್ರವವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಮಿಶ್ರಿತವಾದ ಆಹಾರವು ದೊರೆತಾಗ ಇವು ಅದನ್ನು ಮರಿಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ತಿನ್ನುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಇವು ಇಂತಹ ಆಹಾರವನ್ನು ಇತರ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಮುಚ್ಚಿಡುತ್ತವೆ (೧೭೯). ಕೆಲವು ಹೆಣ್ಣು ನಾಯಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮರಿಗಳಿಗೆ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಂಡರೂ ಬಲಿಷ್ಠವಾದ ಪ್ರಾಣಿಯು ಮರಿಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಇವು ತಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಮರಿಗಳನ್ನೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳೊಡನೆ ಕೆಲವುವೇಳೆ ಆಟವನ್ನಾಡುತ್ತವೆ (೧೭೯, ೧೬೨).

ಕುರಿಗಳ ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಡೆನೆನ್‌ಬರ್ಗ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೫೫) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ತಾಯಿಯ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ

ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೂ, ತಾಯಿಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಾಕುವುದಕ್ಕೂ, ಮರಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ತಾಯಿಗೂ ಇರುವ ಸಾಂಘಿಕ ದೂರಕ್ಕೂ ಪರಸ್ಪರ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಸಂಬಂಧವೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಇವರ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಕುರಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳೂ ತಮಗೆ ಸೇರಿದ ಅಥವಾ ಅನ್ಯಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮರಿಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಯ ಪ್ರಮಾಣ, ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮರಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸವು ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಮೊದಲು ಮರಿಗಳು ಇವುಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬಂದಾಗ ಇವು ತೋರಿಸಿದ ಅನುಕ್ರಿಯೆಗಳು ಇವುಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ವಿಚ್ಛೇದನದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಮರಿಗಳನ್ನು ಹೆತ್ತ ನಂತರ ಕೆಲವು ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಕುರಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಮೇಕೆಗಳೂ ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬರದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಈ ರೀತಿಯಾದ ಮಾತೃತ್ವದ ವ್ಯವಹಾರವು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಸುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳುಗಳವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಸ್ತನ್ಯಪಾನವನ್ನು ಬಿಡಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳು ಮೇಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ



ಮೂಸ್

ದೂರವಾದ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಹೋದರೂ ಭಯವುಂಟಾದಾಗ ತಾಯಿಯ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತಾಯಿಯು ಇವುಗಳಿಗಾಗಿ ಆರ್ತನಾದವನ್ನು ಮಾಡುವುದೂ ಉಂಟು (೭೮).

ಆಲ್ಟ್‌ಮನ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಸಂಶೋಧಕರು (೧೯೬೩) ಜಿಂಕೆಗಳ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಎಲ್ಕ್ ಮತ್ತು ಮೂಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸುಮಾರು ಹದಿನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳಕಾಲ ನಡೆಸಿದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನ ದಿಂದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಸವಕಾಲವು ಸಮೀಪಿಸಿದಾಗ ಎಲ್ಕ್ ಮತ್ತು ಮೂಸ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕೋಪದಿಂದ ಕೂಡಿ, ಇವುಗಳ ಮಂದೆಯಿಂದ ಹೊರಟು, ಏಕಾಂತವಾದ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇವು ಹೊಸದಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿದ ಮರಿಗಳನ್ನು ನೆಕ್ಕುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕುಂಭಸ್ಥಳದಿಂದ ತಿವಿಯುವುದರಿಂದಲೂ ಪ್ರಚೋದಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಮರಿಗಳು ಮೇಲಕ್ಕೆದ್ದು ಹಾಲನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತವೆ. ಮರಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರುದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಹಾಲನ್ನು ಕೊಡುವ ಕೆಲಸವು ಕೆಲವುಸಾರಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಂಚರಿಸುತ್ತಿರುವುದೇ ಕಾರಣವೆನ್ನಬಹುದು. ಎಲ್ಕ್ ಮಂದೆಯ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಯುವುದಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ತನ್ನ ಮರಿಯನ್ನು ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಬಚ್ಚಿಡುತ್ತದೆ. ಮೂಸ್ ತನ್ನ ಮರಿಯನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬಿಡದೇ ಯಾವಾಗಲೂ ತನ್ನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ರಕ್ಷಣೆಯ ವರ್ತನೆಯು ತಾಯಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಮರಿಗೂ ಇರುವ ಸಾಂಘಿಕ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಕ್ ಮತ್ತು ಮೂಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆಯು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಮರಿಗಳು ಮುದಿಸಿದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಇವುಗಳ ತಾಯಿಯು ಸೇರಿದ ಗುಂಪಿಗೆ ಇವು ಸೇರಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ ೯

ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಬಾಹ್ಯಾವರಣದಿಂದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವಂತೆಯೇ ದೈಹಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಲೂ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳ ದೇಹದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವು ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ತೋರಿಸುವ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಔಷಧಿಗಳ

ಪ್ರಮಾಣ, ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ಕಾಲ ಮತ್ತು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆದಿವೆ. ಜೀವ ರಸಾಯನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಪುಸ್ತಕಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ವರದಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿವರಗಳು ದೊರೆಯುತ್ತವೆ. ಎಚ್. ಜೆ. ಐಸೆಂಕ್ ರಚಿಸಿರುವ *Experiments with Drugs* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವೂ, ಊರ್ ಮತ್ತು ಮಿಲ್ಲರ್ ಬರೆದಿರುವ *Drugs and Behaviour* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವೂ ಮತ್ತು ಐಡುಸನ್ ಸಂಪಾದಿಸಿರುವ *Biochemistry and Behaviour* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕವೂ ಇಂತಹ ವಿವರಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗ್ರಂಥಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿರುವ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಡುವ ಮತ್ತು ಉಪಶಾಮಕಗಳು, ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳು ಅಥವಾ ಅವಸಾದಕಗಳು, ಈ ಎರಡು ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಸೇರದೇ ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಔಷಧಿಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ತೋರಿಸದ ಔಷಧಿಗಳು ಸಂಶೋಧಕರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಔಷಧಿಗಳಾಗಿವೆ. ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್, ರೀಸರ್ಪೀನ್, ಡೈ ಫೀನ್ ಹೈಡ್ರಮೀನ್, ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಸೀನ್, ಅಮಿನೊ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್, ಮೆಪ್ರೋಬಮೇಟ್ ಮೊದಲಾದ ಔಷಧಿಗಳು ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಗಳಿಂದ ನರಳುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ರೋಗಿಗಳ ವಿಕೃತ ವರ್ತನೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಯೋಗಾಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡುವವರೂ ಮತ್ತು ಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬೇಕೆಂಬ ಆಕಾಂಕ್ಷೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದವರೂ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಇಂಡಿಯಾ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಅಫೀಮು, ಗಾಂಜಾ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳೂ, ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪೀ ಓಟ್, ಹ್ಯಾಷಿಷ್, ಓಪಿಯಂ, ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಬಳ್ಳಿಗಳು, ಕೋಕೋ ಗಿಡದ ಎಲೆ, ಸೋಮ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳೂ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಮಾದಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದಾಗುವ ಹಾನಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಡುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಸರ್ಕಾರದವರು ಕಾನೂನುಗಳನ್ನು ವಿಧಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಡಿ ಲೈಸರ್ಜಿಕ್ ಲ್ಯಾಸಿಡ್ ಡೈ ಈಥೈಲ್ ಏಮೈಡ್, ಮೆಸ್ಕಲೀನ್ ಮೊದಲಾದ ಅನೇಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದೂ ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಕೃತ ವರ್ತನೆಯು ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಅಂತಸ್ತಿನ ವರ್ತನೆಗೆ

ಯೋಗ್ಯವಾದ ಔಷಧಿಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದೇ ಎಲ್ಲ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಗುರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಔಷಧಿಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿಲ್ಲವೆಂದು ಐಡುಸನ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೪) ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ವಾಸ್ತವಾಂಶ ವೆಂದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮನೋವಿಕ್ಷಿಪ್ತಿಯ ಔಷಧಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಅಫೀಮು, ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನ್ ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸದಿರುವುದು ಇದಕ್ಕೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ಯಾಗಬಹುದು. ಮನೋವಿಕ್ಷಿಪ್ತಿಯ ಔಷಧಿಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇದನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ವಸ್ತುಗಳಿರುವ ದೂರ, ಅವುಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಿದವರು ವಿವಿಧ ವರ್ಣಗಳಿಂದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೂ ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ಇಂತಹ ಜನರು ವಸ್ತುಗಳ ನೆರಳಿಗೂ ಮತ್ತು ವಸ್ತು ಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಭೇದವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅಸಮರ್ಥರಾಗುತ್ತಾರೆ. ಇವರ ಆಲೋಚನೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ವಿಕೃತತ್ವದ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿರುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮೆಸ್ಕಲೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಟಟೋನಿಯಾ ರೋಗದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. ಫೀನೈಲ್ ಈಥೈಲ್ ಅಮೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಬೆಕ್ಕುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚಾದ ಕೋಪವೂ, ೩, ೫ ಡೈ–ಮೀಥಾಕ್ಸಿ–೪–ಬೆಂಸೈಲಾಕ್ಸಿ ಫೀನೈಲ್ ಈಥೈಲ್ ಅಮೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಇವುಗಳ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಹತ್ತುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ (೧೯, ೫೭). ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಒಂದೇ ವಿಧದ ವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಈ ಕಾರಣ ದಿಂದ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಿ ಇದರಿಂದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ ಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಗೆರೋ ನಿಮಸ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೫೬) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ವಂಟ ಮೂಷಕಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಭಾಗವು ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿ ಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾದ ಅಂಶವು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಲೆವಿಸ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕಿಲ್ವೇನ್ (೧೯೫೪)ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಪರಿಣಾಮವು ಸಂಭವಿಸಲಿಲ್ಲ. ಇಲಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಒಂದು ಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯಿಂದ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗದೇ ಇದ್ದ ಇನ್ನೊಂದು ಸನ್ನಿವೇಶವೂ ವರದಿಯಾಗಿದೆ (೧೯೭). ಮೊಲಗಳಿಗೆ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣ ದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ಸಕ್ಕರೆಯ ಅಂಶವೂ, ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಅಂಶವೂ, ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲದ ತಯಾರಿಕೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ (೩೪). ಗ್ರೆನೆಲ್ ಎಂಬಾ

ತನು (೧೯೫೭) ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳು ಆಮ್ಲ ಜನಕವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದೆಂದು ಕೊಟ್ಟ ಸಲಹೆಗೆ ಸೊಕೊಲೋಫ್ ಮೊದಲಾದವರ (೧೯೫೭) ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಬೆಂಬಲವು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಡಿರಾಪ್ ಮತ್ತು ಸ್ನೆಡೇಕರ್ (೧೯೬೧) ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹ ದಲ್ಲಿರುವ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯು ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗುವ ಅಂಶವು ನಿರಾಧಾರವಾದುದೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸ ಲಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂಶೋಧಕರು ಇಲಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟನಂತರ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರು. ಆದರೆ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯು ಯಕೃತ್ತಿನ ಸಸಾರಜನಕಾಂಶದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ (೧೩೨). ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನವು ದೊರೆಯದೇ ಇದ್ದರೂ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ನಂತರ ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಗೊನಾಡ್ ಮತ್ತು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಗೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಮುಂದುವರಿ ಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ (೨೦, ೧೩೬, ೨೩೫). ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟನಂತರ ಇಲಿಗಳು ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ವೇಗದಿಂದ ಓಡುವುದೂ, ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಯನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದೂ, ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕೋತಿಗಳು ಪೇಶೀಯ ಅಸಮಂಜನವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದೂ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ (೬೭, p. ३೭೯). ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯ ಪ್ರಭಾವವು ವರ್ತನೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತ ವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಮೈ ಬೆವರುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ದೇಹವು ಕೆಂಪೇರುವುದ ರಿಂದಲೂ ಇದರ ಪರಿಣಾಮದ ಚಿಹ್ನೆಗಳು ಸೂಚಿತವಾಗುತ್ತವೆ (೨೩೪). ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯನ್ನು ಪಾರಿವಾಳಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ದೃಷ್ಟಿಗೆ ಗೋಚರಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿ ಆರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವು ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಔಷಧಿಯ ಪ್ರಮಾಣವ ನ್ನನುಸರಿಸಿ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಔಷಧಿಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಿಂತುಹೋಗಬಹುದು (೧೮). ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ-೨೫ ನ್ನು ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ತಪ್ಪುಗಳಾಗುವುದು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ೨೫ ನ್ನೂ ಸೈಲೋಸೈಬೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನೂ ಮತ್ತು ೨ ಬ್ರೋಂ-ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯನ್ನೂ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ೭೨ ಮತ್ತು ೯೬ ಗಂಟೆಗಳು ಕಳೆದ ನಂತರ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರೊಮ ಝೀನ್ ಮತ್ತು ಪೆಂಟೋ ಬಾರ್ಬಿಟೋನ್‌ಗಳೂ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅಟ್ರೊಪಿನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ವಸ್ತುವಲ್ಲ. ಫಿಸೋಸ್ಟಿಗ್‌ಮಿನ್ ಮೊದಲು ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿದರೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವಾದ

ನಂತರ ಇದಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ (೧೬೪). ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ-೨೫ ನ್ನು ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇದು ಅವರೋಧಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ (೧೬೧). ಅಮೆರಿಕದ ಸಂಯುಕ್ತ ಸಂಸ್ಥಾನಗಳಲ್ಲಿ ಸೌಸರ್ಟ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಔಷಧಿಯೂ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ–೨೫ ರಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಇದನ್ನು ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೊಂಬಣ್ಣದ ಮೀನುಗಳೂ, ಸೈಯಾಮಿನ ಹೊಡೆದಾಡುವ ಸ್ವಭಾವದ ಮೀನುಗಳೂ, ಶಂಬೂಕಗಳೂ, ಮೆಥಿಸರ್ಜೈಡ್‌ನಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತವಾಗಿ ಒಂದೇ ಸಮನಾದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ (೭೬). ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತನ್ನು ಪ್ರವಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಲೋಹದ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ನೆಟ್ಟು ಅವುಗಳ ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೨ ಮತ್ತು ೨೦ ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ನಿದ್ರೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ (೯೩). ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಮತ್ತು ರೀಸರ್ಪೀನ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಡೋಲಿನ ಭಾಗವಿದೆಯೆಂದೂ ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಕೃತದ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವೆಂದೂ ನಂಬಲಾಗಿದೆ (೯, ೩೩). ಆದರೆ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯು ಸೆರೊಟೋನಿನ್‌ನಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪಡೆದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ವುಲಿ ಮತ್ತು ಷಾ (೧೯೫೪) ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕರು ಮಸ್ತಿಷ್ಕವು ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಇದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವರ್ತನೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಒಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿಯು ಇದರ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಭಾವದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ (೫೨, ೧೮೫). ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್ ಸೀಕೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಮತ್ತು ಮೆಪೆರಿಡೀನ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜನರು ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗುವುದು ಈ ಸಂಶೋಧಕರು ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೮೩). ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಜನರು ತಮ್ಮ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಲ್ಲಿ ಅಶಕ್ತರಾಗುತ್ತಾರೆ (೧೭೪). ಇದನ್ನು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಸೇವಿಸಿದ ಬೆಕ್ಕುಗಳು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಹಿಪ್ಪೋಕ್ಯಾಂಪಸ್ಸಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖದ ಅಲೆಗಳ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಹೆಚ್ಚುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟನಂತರ ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳಾದ ಮೇಲೆ ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಯು ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ

ಹಿಡಿದು ಏಳುದಿನಗಳಾದ ನಂತರ ಇದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಇತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಿದ್ಯುತ್-ಶಾರೀರಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುತ್ತವೆ (೩). ಕ್ಯಾಪುಟೋ ನಡೆಸಿದ (೧೯೬೫) ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬೆಳೆದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನನುಸರಿಸಿರುವುದು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ನಿತ್ಯವೂ ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸಿ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಔಷಧಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಇಲಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಮೊದಲಿನಿಂದಲೂ ಉಪೇಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಇತರ ಔಷಧಿಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ನಮಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಉಪೇಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನುಬಂಧನದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿ ಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ (೪೯, ೫೦). ಔಷಧಿಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನುಬಂಧನದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದರಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದೆಂದು ಡೌನಿಂಗ್ (೧೯೬೪) ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಮನೋವಿಕ್ಷಿಪ್ತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಇತರ ಔಷಧಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿಗೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರುವುದನ್ನು ಈತನು ಇದಕ್ಕೊಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ.

ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಒಂದಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯೂ ಇದೆ. ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇದು ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿರುವುದೂ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಮಾಡಿರುವುದೂ – ವರದಿಯಾಗಿದೆ (೧೧೬, ೧೩೦). ಇದು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ನಾರ್–ಎಪಿನೇಫ್ರೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೃದಯ, ಯಕೃತ್ ಮತ್ತು ಅಡ್ರೆನಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳು ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನಿನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ನಾರ್-ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕಡಿಮೆಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಯು ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನಿನ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ. ನಾರ್-ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆನಿಸಿಕೊಳ್ಳ

ಬಹುದು (೬೭). ಲಿಂಬಿಕ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೇಲೆ ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನ್ ಮೊದಲಾದ ಔಷಧಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಮೀನ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ವಸ್ತುಗಳ ಆಮ್ಲ ಜನಕದ ನಿಯಂತ್ರಣದಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಮೊದಲಾದ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗದ ಇತರ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನ್ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲವನ್ನು ಜಾಲಾಕಾರ ಸಕ್ರಿಯಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದೆಂದು ನಂಬಬಹುದಾದರೂ ಮೃದುಸ್ವಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದವರ ಮೇಲೆ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಜನರು ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಹುಚ್ಚರಾಗುತ್ತಾರೆ. (೪೮, ೧೬೫). ೩, ೨೫, ೪—ಟ್ರೈಮೀಥಾಕ್ಸಿ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೧೪೬). ಇಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸೇವಿಸದೇ ಇರುವ ಇಲಿಗಳು ಒಂದು ವಿಧದ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದ ನಂತರ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧದ ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೨೫). ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನ್ ಮತ್ತು ಮೆಥ್ಯಾಂಫಿಟಮೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಆಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದದೇ ತಮ್ಮ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬಹುದು. ಈ ಅಂಶವು ಪ್ರಪಂಚದ ಎರಡನೆಯ ಮಹಾಯುದ್ಧದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆದ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೫೪, ೧೪೦, ೨೨೦). ಬ್ರ್ಯಾಡಿ (೧೯೫೬) ನಡೆಸಿದ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಕೋತಿಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಅನುಬಂಧಿತ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನ್ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ (೯೭). ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅವು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಕೆಲಸದ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯಾಗಲೀ ಗಮನಕ್ಕೆ ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಟೈಟೆಲ್‌ಬೌಮ್ ಮತ್ತು ಡರ್ಕ್ಸ್ (೧೯೫೮) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳು ಬಾಯಾರಿಕೆಯಾದಾಗ ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಕಡಮೆಯಾಯಿತು. ಆದರೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವಂತೆ ಬಲಾತ್ಕಾರದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಾಗ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತದಿಂದ

ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಅದರ ನಿವಾರಣೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ನಿಯತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ಇಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿ ಅವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯುವಂತೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಾಗ ಅವು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗಿರುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅವುಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತಿದ್ದರೂ ಅವು ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಅವು ಬಹಳ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ನೀರಿನ ಕೊಳವಿಯನ್ನು ನೆಕ್ಕಿ ಓಡುತ್ತಿದ್ದವು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ನೀರಿನ ಕೊಳವಿಯನ್ನು ನೆಕ್ಕುವ ಕಾಲ ದಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ನೀರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ನಿಯತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡು ತ್ತಿದ್ದವು. ಆದರೆ ಅವು ಸ್ಥಿತ್ಯಂತರದರ್ಶಕ ಸಂಕೇತದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದವು. ಯಾಸುಕೋ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೭) ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪೆಮೊಲೀನ್ ಮತ್ತು ಡಿ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್‌ಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯು ವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತೋರಿಸುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದ ರಿಂದ ಈ ಔಷಧಿಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳಲ್ಲಿದ್ದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಡಿ–ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಇಲಿಗಳು ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪೆಮೊಲೀನನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಇಲಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು. ಅಪಾಯ ಸೂಚಕ ಚಿಹ್ನೆಗೆ ಇಲಿಯು ತನ್ನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೋರಿಸುವಂತೆ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪೆಮೊಲೀನ್ ಪ್ರಚೋದಿಸಬಹುದೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಇಲಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇದರ ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ (೨೨೧) ಡಿ–ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಪೆಂಟೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್‌ಗಳ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾಗರೂಕತೆಯ ವರ್ತನೆಯಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಾಕ್ಷುಷ ವರ್ತನೆ ಯನ್ನು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನಿನ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅತಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಮತ್ತು ವಿಳಂಬದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಂಕೇತಾತ್ಮಕ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಪೆಂಟೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನ ಸೇವನೆಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪದೇ ಪದೇ ಕಾಣಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಬೆಳಕಿನ ಸಂಕೇತಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು

ತೋರಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ರ್‍ಯಾಂಡಪ್ ಮತ್ತು ಮಂಕ್‌ವಾಡ್ ಎಂಬುವರು (೧೯೬೭) ಕೋಳಿ ಮರಿಗಳನ್ನೂ, ಪಾರಿವಾಳಗಳನ್ನೂ, ಸುಂಡಿಲಿಗಳನ್ನೂ, ಇಲಿಗಳನ್ನೂ, ವಂಟಮೂಷಕ ಗಳನ್ನೂ, ನಾಯಿಗಳನ್ನೂ, ಸ್ಕ್ವಿರಲ್ ಕೋತಿಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಯತ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನಿ ನಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ಒಂದರಿಂದ ಹಿಡಿದು ಇಪ್ಪತ್ತು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳವರೆಗೂ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ವರ್ತನೆಯು ನಡೆಯು ವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೆಂದು ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಕೈಯ್ಯಲ್ಲಾಡಿಸು ವುದರಿಂದ ಈ ಔಷಧಿಯ ಪರಿಣಾಮವು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೧೦೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಡಿ-ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ನಂತರ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಕಂಪನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಸಾಯುವುದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವು ಹಿಡಿಯು ತ್ತದೆ (೨೧೨). ಎಫೆಡ್ರೀನ್, ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹುಟ್ಟಿದ ೧೮ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲದವರೆಗೂ, ಅಟ್ರೊಪಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅವು ಹುಟ್ಟಿದ ನಂತರ ಎಂಟನೆಯ ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿಯೂ, ಹೆಕ್ಸಾ ಮೀಥೋನಿಯಂ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಎಂಟನೆಯ ಮತ್ತು ಇಪ್ಪತ್ತನಾಲ್ಕನೆಯ ಗಂಟೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಡುವುದ ರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇತರ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದ ರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನುಕರಣೆಯ ವರ್ತನೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ (೧೯೯). ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಕೊಡದಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ಇವುಗಳ ಹಸಿವು ಹೆಚ್ಚಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇವಿಸುತ್ತವೆ (೪೫). ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಇಲಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಚ್ಚಿಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವ ದೃಶ್ಯ. ಆದರೆ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಆಹಾರದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಂತು ಹೋಗುತ್ತದೆ (೨೫೧). ರೀಸಸ್ ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಡಿ-ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು ಇದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಆವರಣದ ಪ್ರಕಾಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೆ ಕೋತಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಪ್ರಕಾಶವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚುವುದೂ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಫಿಟ ಮಿನಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ (೮). ಮೆಥ್ಯಾಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಮೂರು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ ಗಳಂತೆ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಆರು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು

ಕುಂದುತ್ತದೆ (೨೪೦). ಅಮ್ಯೈಟ್ರಿಪ್ಟಲೀನ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಥಿಕ್ಸೀನ್ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನಿನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇಲಿಗಳನ್ನು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಂಜರದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಎಲ್‌ಡಿ$_{50}$ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನ್ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦.೨ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಥಿಕ್ಸೀನ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋಪೆನ್-ಥಿಕ್ಸಾನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಪಂಜರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕೊಡುವುದ ರಿಂದ ಈ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೧೪೭). ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಗುಂಪಾ ಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿಯೂ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ರಚನೆ ಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವರ್ತನೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿರುವ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಎಲ್‌ಡಿ$_{50}$ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಇತರ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಮತ್ತು ಎಲ್‌ಡಿ$_{50}$ ಆ್ಯಂಫಿಟ ಮೀನಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ಮಾನೋಅಮೀನ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಸ್‌ನ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇಪ್ರೊನಿಯಾ ಸಿಡ್, ಫೀನೈಪ್ರುಸೀನ್ ಮೊದಲಾದ ಅವರೋಧಕಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗು ತ್ತದೆ. ಈ ಅಂಶವು ನಿರ್ಜೀವವಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಸಜೀವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಈ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗಿಲ್ಲ (೧೭೬).

ಪೆಂಟೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಜಾಲಾಕಾರ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆದು ಇವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದೇಸಮನಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮುಂದು ವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗಬೇಕಾದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪೆಂಟೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೧೯). ಎಲ್ ಎಸ್ ಡಿಯೂ ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ (೧೫೩). ಸೀಕೋ ಬಾರ್ಬಿ ಟಾಲ್, ಫೀನೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಮತ್ತು ಉಪಶಾಮಕಗಳಾದ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್, ಮೆಪ್ರೋಬಮೇಟ್‌ಗಳೂ ಮೆದುಳಿನ ಮಧ್ಯ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಜಾಲಾಕಾರ ರಚನೆಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸುತ್ತವೆ (೭೭೭). ಪೆಂಟೋ ಬಾರ್ಬಿ ಟಾಲಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುತ್ತಾಹೋಗುತ್ತದೆ (೨೪). ಆದರೆ ಶಿಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೊಡದೇ ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೊಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪೆಂಟೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಅಥವಾ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯು ಮುಂದುವರಿಯು

ವುದಿಲ್ಲ (೯೪). ಪೆಂಟೋ ಬಾರ್ಬಿಟೋಲನ್ನು ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಇಪ್ಪತ್ತು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ಕೊಡುವವರೆಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸ್ವೋದ್ದೀಪನಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ (೧೪೨). ಕ್ಲೋರಸಿಸೀನ್, ಸ್ಪ್ಯಾಸ್ಮೊಲಿಟೀನ್ ಮತ್ತು ಅಮಿನಸೀನ್‌ಗಳು ಇತರ ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟ್ ಔಷಧಿಗಳಾದ ಹೆಕ್ಸೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್‌ಗಳಮೇಲೆ ನಿದ್ರಾಜನಕದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಕ್ಲೋರಸಿಸೀನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ಯಾಸ್ಮೋ ಲಿಟೀನ್ ಹೆಕ್ಸೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನಿಂದಾಗುವ ನಿದ್ರೆಯ ಅವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನ ಮೇಲೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಮಿನಸೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಹೆಕ್ಸೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನಿಂದಾಗುವ ನಿದ್ರಾಜನಕದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹೆಕ್ಸೆನಲ್ ಮತ್ತು ಮೆಡೀನಲ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಸಾರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೨೫). ಮೆಟ್ರಸೋಲ್ ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನಿನ್ ಕೊರ್ಯಾಮೀಸ್ ಮತ್ತು ಪಿಕ್ರೋಟಾಕ್ಸಿನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಗಳು ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ಉತ್ತೇಜಕಗಳಂತೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದರೂ ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ಇವುಗಳಿಂದಾಗಬಹುದಾದ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಬಹುದು. ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟುಗಳೂ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಫೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಒಂದರ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ (೧೨೬). ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟ್ ಔಷಧಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಲ್ಕುಟದ ಮತ್ತು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಗೋಲಾರ್ಧದ ಭಾಗಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇವು ಮೆದುಳಿನ ಮೆಡುಲ್ಲಾ ಆಬ್‌ಲಾಂಗ್ಯಾಟಾದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟಿನ ಗುಂಪಿನ ಔಷಧಿಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಇವುಗಳ ಹೃದಯದ ಬಡಿತದಲ್ಲಿಯೂ, ಉಸಿರಾಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಮೆಡುಲ್ಲಾ ಆಬ್‌ಲಾಂಗ್ಯಾಟಾದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ವಲ್ಕುಟವು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಇತರ ಭಾಗಗಳು ಬೆಳೆದನಂತರ ಬೆಳೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೋಟಕ್ಕೂ, ಶ್ರವಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಚಲನೆಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೇಂದ್ರಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟಿನ ಗುಂಪಿನ ಔಷಧಿಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಈ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರೊಡನೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಲೋಚನಾಶಕ್ತಿಯೂ ಮತ್ತು ಜ್ಞಾಪಕಶಕ್ತಿಯೂ ಕುಂದುತ್ತವೆ (೯೨).

ಉಪಶಾಮಕಗಳು ಜನರ ತಿಳಿವಳಿಕೆಗೆ ಬರುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಮಾನಸಿಕ ದ್ವಂದ್ವವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದಕೋಸ್ಕರ ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟುಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬ್ರೋಮೈಡ್

ಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದ್ದಿತು. ವಲ್ಕುಟದಿಂದ ಪ್ರೇರಿಸಲ್ಪಡುವ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಇವು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಡುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟ್‌ಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಅವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಸೇವನೆಯ ನಂತರ ಉಂಟಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತವೆ (೨೨೨). ಕವಿ (೧೯೫೮) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಅಮೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನಿಂದ ಆಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಈ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಶಕ್ತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಈ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗದ ಜನರು ಉಪಶಾಮಕಗಳಾದ ಔಷಧಿಗಳಿಂದಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವಿತರಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಷಾಗಾಸ್ ಮತ್ತು ಲಿಪೋವ್‌ಸ್ಕಿಯವರ (೧೯೫೮) ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಅವಸಾದಕಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಉಪಶಾಮಕಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಅಮೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಕೇಂದ್ರ ಅನುಕಂಪೀ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೂ ಮತ್ತು ಅನುಬಂಧನದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮರೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಕೊಡುವ ಶಿಕ್ಷಣದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ನಡೆಯುತ್ತವೆ (೧೭೮). ರೋಸೆನ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೮) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಅಮೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಸೋಡಿಯಂ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಷಣ್ಣತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ವರ್ತನೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವುಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ನಿರಾಕರಿಸಿದಾಗ ಇವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವೂ ಕಡಮೆಯಾಯಿತು. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಓಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೩೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫೀನೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ಓಟದ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ಓಟದ ವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೭೭). ಫೀನೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್, ಅಟ್ರೋಪಿನ್ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪುನೀರನ್ನು ಇಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಈ ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ಇವುಗಳ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೧೪೪). ಉಪಶಾಮಕಗಳಾದ ಪೆಂಟೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್ ಫೀನೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್, ಮೆಪ್ರೋಬಮೇಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರ್ ಮೆಸನೋನ್‌ಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಅಪ್ರತಿಬೋಧಿತ ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಯು

ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಮಧ್ಯವರ್ಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಸ್ವಚಲಿತ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೯೦).

ಅವಸಾದಕ ಔಷಧಿಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಐಸೆಂಕ್ (೧೯೬೦) ಅವುಗಳ ವಿಶೇಷ ಗುಣಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಸಲಹೆಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಐಸೆಂಕ್ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಲಹೆಗೂ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ. ಆದರೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಉಪಶಾಮಕಗಳಿಂದ ರೆಪ್ಪೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವ ಅಥವಾ ಪರಿಹಾರರೂಪದ ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಅವಸಾದಕಗಳಿಂದ ಇಂತಹ ಅನುಬಂಧಿತ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಇಲಿಗಳು T ಆಕಾರದ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಎಡಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಬಲಗಡೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವ ಗುರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಗೆ ಹೋಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಅವಸಾದಕಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವುದೂ ಮತ್ತು ಉಪಶಾಮಕಗಳಿಂದ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೂ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ (೧೯೦). ಮೆಪ್ರೋಬಮೇಟ್‌ನಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಪೆಂಟೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೋಲುವಂತಿದ್ದರೂ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಇದನ್ನು ಅಧಿಕಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಪ್ರಚೋದನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೮೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ತೂಕದಷ್ಟು ಮೆಪ್ರೋಬಮೇಟನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ೧೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ತೂಕದಷ್ಟು ಪೆಂಟೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲನ್ನಾಗಲೀ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ (೧೮೨). ಓಲ್ಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಟ್ರ್ಯಾವಿಸ್ ನಡೆಸಿದ ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೧೨೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ತೂಕದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಮೆಪ್ರೋಬಮೇಟನ್ನು ಕೊಡುವವರೆಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸ್ವಪ್ರಚೋದನೆಯ ಕೆಲಸವು ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ರೀಸರ್ಪೀನ್, ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಔಷಧಿಗಳು ಬೆಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕೋತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದಾದ ವಿಕೃತ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟುಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಔಷಧಿಗಳಂತೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟುಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ತೊಂದರೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೧೨೬). ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ದೊರಕುವ ಮರಿವಾನದಿಂದ ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟುಗಳ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಿದ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಬಾರ್ಬಿಟುರೇಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಮರಿವಾನವು ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯೋಗವು ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮರಿವಾನದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವು ಕಳೆದ ನಂತರ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೭೮). ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನಿನ ಸೇವನೆಯಿಂದ

ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಸೋಡಿಯಂ ಅಮೈಟಾಲ್ ಅಥವಾ ಮೀಥೈಲ್ ಪೆಂಟೈನಾಲ್‌ನೊಡನೆ ಬೆರೆಸಿ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವು ಹಿಂಗಾಲುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಂತುಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೨೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ಅಮೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳ ವಿವೇಚನಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಔಷಧಿಯ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಇಲಿಗಳು ಗುರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಹತ್ತಿರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲಾ ಇವುಗಳ ವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಇಲಿಗಳು ವಿಪರ್ಯಯ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ (೪೦). ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ೨.೫ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೫೫).

ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನಿನ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು, ಇದಾದ ನಂತರ ಇವುಗಳ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ೦.೩೫, ೧.೫ ಮತ್ತು ೩.೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಔಷಧಿಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಇವುಗಳ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮೊದಲು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳು ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೨೦೭). ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನಿನ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇದನೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಮೂರು ದಿನಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಅರವತ್ತು ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಎರಡು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ವಿವೇಚನೆಯ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೬೩). ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೊತೆಗೆ ಇದನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಾಲವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಪರಿಹಾರ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಡೋಟಿ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೪) ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ೩೦ ಮತ್ತು ೬೦೦ ದಿನಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಕೊಟ್ಟ ಔಷಧಿಯಿಂದ ಇವು ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಕಲಿತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮರೆಯದೇ ಇರುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಯಿತು (೬೩). ಆದರೆ ೨.೫ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಉಪ್ಪುನೀರನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಇವುಗಳ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦.೪ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಮೊದಲು ಉಪ್ಪುನೀರನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯು ಕುಂದುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಈ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಪಿನೇಫ್ರೀನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೧೮೯). ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನಿನಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಾಗುವ ತಪ್ಪುಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಎಲ್. ಎಸ್. ಡಿ–೨೫ ನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವಾಗ ಮಾಡುವ ತಪ್ಪುಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಇಲಿಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಮೊದಲಿದ್ದುದಕ್ಕಿಂತ ಶೇಕಡಾ ೭೦ ಅಥವಾ ೮೦ ರ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್ ಅಥವಾ ಎಲ್. ಎಸ್. ಡಿ-೨೫ ನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕಲಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ (೧೩೧). ಇಲಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ಅಮಿಗ್ಡಲದ ಭಾಗವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನಿನ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದರೆ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಇಲಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಭಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಸಂವೇದನೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವು ಕುಂದುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ (೧೬೭). ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದೆಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮನೋಚ (೧೯೬೫) ಎಂಬುವರ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾಗಿದೆ. ಇವರ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲೊಂದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಮೇಲೆ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನಿನಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೂ, ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ದೊರೆಯುವ ಪ್ರೇರಣೆಗೂ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರ್‌ಪ್ರಾಮಸೀನಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆಯೂ ಇವೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಇಲಿಗಳಮೇಲೆ ನಡೆದಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದೆಂದೂ ಮತ್ತು ಪ್ರೇರಣೆಯ ಮೇಲೆ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್ ಅಮಿಕ್ಸೈಲ್ ಮತ್ತು ಡೈಯಫೆನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಮೊಲಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಕೋಲಿಸೆಸ್ಟರೇಸಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೧೮೭). ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇರುವ ಅನುಬಂಧಿತ ಉದ್ದೀಪನವನ್ನು ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇರುವ ಅನುಬಂಧಿತ ಉದ್ದೀಪನಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದ ನಂತರ ಕ್ಲೋರ್‌ಪ್ರಾಮಸೀನನ್ನು ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವುಗಳ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಅನುಬಂಧಿತವಾದ ಉದ್ದೀಪನವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಲೋರ್

ಪ್ರ್ರಾಮಸೀನನ್ನೂ ಮತ್ತು ರೀಸರ್ಪಿನನ್ನೂ ಬೆರೆಸಿ ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೀಜೀನನ್ನು ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಅವು ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನುಬಂಧನವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತ ಪಡಿಸುತ್ತವೆ (೨೩೬). ಒಂದು ಮಿಲಿಲೀಟರಿನ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ೦.೦೦೦೫ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಇದರಲ್ಲಿ ಗಪ್ಪೀಗಳನ್ನು ಇಟ್ಟಿದ್ದು, ಇದಾದ ನಂತರ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದರೆ, ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (೨೩೭). ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ೫೦ ಗ್ರಾಂಗಳ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦.೨೫ ಸಿ.ಸಿ.ಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ (೨೪೪). ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸರಾಗವಾಗಿ ಓಡಾಡದೇ ಇರುವ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಅಮೈಟಾಲ್ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಿಂದ ಇಂತಹ ಸ್ವಭಾವದ ಇಲಿಗಳು ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಚ್ಚಿಡುತ್ತವೆ. ಭೀರುತ್ವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಔಷಧಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ (೨೧೬). ಕೋತಿಗಳು ಶಬ್ದದ ಸಹಾಯದಿಂದ ದೃಶ್ಯಾತ್ಮಕ ಸಂಕೇತ ವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದರೆ ಪೆಂಟೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನಿನಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕ್ಲೋರ್‌ಪ್ರಾಮಸೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ದೃಶ್ಯಾತ್ಮಕ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ದಕ್ಷತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೫೧). ಕಲಿಕೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಔಷಧಿಗಳ ಪ್ರಭಾವವೂ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಪರಿಹಾರದ ಕಲಿಕೆಯು ಅಮೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನಿಂದ ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉಪಗಮನಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯು ಈ ಔಷಧಿಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಮಾರ್ಫೀನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇಲಿಗಳ ಪಲಾಯನದ ವರ್ತನೆಯು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರದ ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನೂ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರ್‌ಪ್ರಾಮಸೀನ್ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ (೧೬).

ಅಮಿನಾಸ್ಥೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮೊಲಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪಡುವ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಜಾಲಾಕಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೨೦೮). ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಅಮಿನಾಸ್ಥೀನನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ ಇವು ಇದನ್ನು ಸಹಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಶೈತ್ಯಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದರೆ ಇದು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ (೧೮೧). ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸ್ಥೀನ್ ಮತ್ತು ಅಟ್ರೊಪಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ

ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಇವು ಮುಂಚೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದ ಹುರ್‌ವಿಟ್ಸ್ ಕಲಿಕೆಯ ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿ ಕ್ರಿಯೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೪೨). ಅಮಿನಾನಸ್ಟೀನನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಇವುಗಳ ದೇಹದಿಂದ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವ ಸೋಡಿಯಂ ಅಥವಾ ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲವಣವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಾಗ ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅರೆಕೊಲೀನ್ ಮತ್ತು ನಿಕೊಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ ವಾಗಿ ಇಲಿಗಳ ದೇಹದಿಂದ ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬೇಕಾದರೆ, ಅರೆಕೊಲೀನ್ ಮತ್ತು ನಿಕೊಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಡೈಫ್ಯಾಸಿಲನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಎಂ–ಕೋಲಿನೋ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ನಿಕೋಟಿನ್‌ನಿಂದ ಉತ್ತೇಜನವು ದೊರೆಯುವುದಕ್ಕೂ, ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಲವಣದ ವಿಸರ್ಜನೆಯು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪಡೆಯು ವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಲವಣದ ವಿಸರ್ಜನೆಯು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಸಂಭವಿಸು ವುದಕ್ಕೂ ಕಾರಣಗಳೆಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ (೧೭೨). ಇಗ್ನಟೋವ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೭) ನಿಕೊಟೀನನ್ನು ಕಪ್ಪೆಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ದೇಹದ ಅನೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ನಿಕೊಟೀನನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪೆಗಳಿಗೆ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ದೇಹದ ಒಂದು ಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೧·೨ ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಕಪ್ಪೆಗಳ ಬೆನ್ನುಹುರಿ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ತ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ನಿಕೊಟೀನನ್ನು ೩೦ ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇಲಿಗಳು ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುವ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನನ್ನು ಒಂದು ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೫ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇವು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರದ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು (೨೦೪). ಪ್ರತಿವರ್ತಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮುಖ್ಯವಾದ ಗ್ರೀವ ಅನುಕಂಪೀ ಗ್ರಂಥಿ ಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಅಮಿನಾನಸೈನನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ 'ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಧಮನೀ ಮಿಡಿತದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಮಸ್ತಕ ಪಿಂಡದ ನರಗಳ ದ್ರವವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಮಸ್ತಕದ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ನರಗಳಿಂದ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುವ ವಸ್ತುವಿನ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಮಿನಾನಸೀನನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ನರಮಂಡಲದ ವಸ್ತುವು ಚಕ್ಷುವಿನ ಕೇಂದ್ರದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ, ಹಿಮ್ಮೆದುಳಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನಾಳಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇರುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅಮಿನಾನಸೀನಿನ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಚಕ್ಷುವಿನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಕೋಶಗಳ ಆಕಾರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೪). ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦·೨

ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಂತೆಯೂ ಮತ್ತು ೦·೪ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಂತೆಯೂ ಸ್ಕೊಪೋಲಮಿನನ್ನು ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಇವು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ತಪ್ಪುಗಳೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಸ್ಕೊಪೋಲಮಿನ್ ಮಿಥೈಲ್ ಬ್ರೊಮೈಡನ್ನು ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾದರೂ ಪ್ರಯೋಗದ ಅಂತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತದ ಚಲನೆಯನ್ನು ಸ್ಕೊಪೋಲಮಿನ್ ಮಿಥೈಲ್ ಬ್ರೋಮೈಡ್ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವು ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ (೨೩). ಪ್ರತಿದಿನವೂ ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಕೊಪೋಲಮಿನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೩೯). ಸ್ಕೊಪೋಲಮಿನಿನಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜ್ಞಾಪಕಶಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವವುಂಟಾಗುವುದೆಂದು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದರೂ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ (೬೧) ಇದಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಡುವ ಅಂಶಗಳ ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಯಸ್ಸನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ಮರೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಸ್ಕೊಪೋಲಮಿನ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉಪ್ಪು ನೀರನ್ನೂ, ಸ್ಕೊಪೋಲಮಿನನ್ನೂ ಮತ್ತು ಆಟ್ರೋಪೀನನ್ನೂ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦·೪ ಮತ್ತು ೧·೨ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸ್ಕೊಪೋಲಮಿನನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳು ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ನಡೆಸುವ ಕ್ರಮಾಂತರ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೬೫). ಹಿಸ್ಟಮಿನ್ ಮತ್ತು ಸೆರೊಟೋನಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳಿಗೂ, ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮೊಲಗಳಿಗೂ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಪಾರಿನ್, ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಮತ್ತು ನೆಂಬುಟಾಲ್ ಮುಮ್ಮೆದುಳಿನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ (೪೪). ಹ್ಯಾನ್‌ಸನ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೭) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಒದಗಿಸುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪದೇಪದೇ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮಧ್ಯೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿದ್ದವು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪೆಂಟೋ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲ್, ಕ್ಲೋರ್‌ಡೈಯಾಸೆಪಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಮೆಪ್ರೋಬಮೇಟ್‌ಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಆದರೆ ಸ್ಕೊಪೊಲಮಿನ್ ಮತ್ತು ಡಿ–ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನಿನ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಇವುಗಳ ಹತ್ತನೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾದ

ನಂತರ ಇವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನೊದಗಿಸಿಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಹದಿನೈದನೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾದ ನಂತರ ಇವುಗಳಿಗೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಸ್ಕೊಪೋಲಮಿನ್ ಮತ್ತು ಡಿ–ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್‌ಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಲಿಲ್ಲ ವೆಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ ನಂತರ ಇವುಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಸ್ತುವನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನಾಗಲೀ ಕೊಡದಿದ್ದರೆ ಇವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೂ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನ್ ವಿವಿಧ ಅಂತರದ ಸಾರಣಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಎರಡು ವಿಧದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರಿಸದೇ ಇರುವುದೂ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ನಾಲ್ಕು ಕೋತಿಗಳನ್ನು ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಹೋಮೋಫೆನಸೀನ್ ಎಂಬ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪದಾರ್ಥವೂ ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನಿನಂತೆ ವಿಷಣ್ಣತೆಯ ಮತ್ತು ಉಪಶಾಮಕದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ (೧೦೦). ಕ್ಲೋರ್ ಪ್ರಾಮಸೀನನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಭಯವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಬಹುದು (೧೩೭). ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದ ಶಕ್ತಿಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೨೪). ಮಾನೋ ಮಿಥೈಲ್ ಹೈಡ್ರಸೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೋತಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೨·೫ ಮತ್ತು ೫.೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಪಡೆದ ಕೋತಿಗಳು ನೈದಾನಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಇದಾದ ನಂತರ ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೬೦). ಗ್ಯಾಮ–ಅಮೈನೊ–ಬ್ಯುಟೈರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಬೀಟ–ಫೀನೈಲ್–ಗ್ಯಾಮ–ಅಮೈನೊ–ಬ್ಯುಟೈರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೂ ವಂಟಮೂಷಕಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೧೨೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ಕೊಟ್ಟು ಪೆಂಟೋಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನಿಂದ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿದರೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಪ್ರಜ್ಞೆಯನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಕಾಲವು ಬೀಟ ಫೀನೈಲ್ ಗ್ಯಾಮ ಅಮೈನೊ ಬ್ಯುಟೈರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ವಂಟಮೂಷಕಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಕೋಷ್ಠಗಳಿಗೆ ಈ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಕಂಪನವನ್ನು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಬೀಟ–ಫೀನೈಲ್-ಗ್ಯಾಮ-ಅಮೈನೊ ಬ್ಯುಟೈರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಗ್ಯಾಮ-ಅಮೈನೊ–ಬುಟೈರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಐದರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ (೨೨೩). ಅಮಿನ್‌ಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಟ್ರಿಪ್ಟಮಿನ್‌ಗಳು ಎಲ್. ಎಸ್. ಡಿ. ೨೫ ರಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಮೊಲಗಳ ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವರ್ತನೆ

ಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಉಷ್ಣಾಂಶವೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ(೨೯). ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾದ ಅಮೀನ್‌ಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವನ್ನೂ, ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವನ್ನೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯನ್ನೂ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ. ಸ್ಪೂನರ್ ಮತ್ತು ವಿಂಟರ್ಸ್(೧೯೬೭) ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ನಾರ್ ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ರಮಣದ ಸ್ವಭಾವವನ್ನೂ ಮತ್ತು ನಿದ್ರೆಯನ್ನೂ ಸೂಚಿಸುವ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖದ ನಮೂನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು. ಐಸೋಪ್ರೊಟೆರೆನಾಲ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಬಕಾಲ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ೫-ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಟ್ರಿಪ್ಟಮೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದಂತಾಯಿತು. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವು ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದಲೂ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಾರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದಲೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಡೈ-ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಫೀನೈಲ್ ಅಲನೀನ್ ಡೋಪಮೀನ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನುಗಳನ್ನು ಕೋಳಿಮರಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಇರುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಚಿಹ್ನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದವು. ನಾರೆಪಿನಿಫ್ರೀನನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿದ್ದ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವು ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಡೋಪ ಮತ್ತು ಡೋಪಮೀನ್‌ಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾಗ್ರತಾವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರೂ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನಿನಂತೆ ಇವುಗಳ ಬಾಹ್ಯೇಂದ್ರಿಯಗಳ ಚಲನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಮಿಂಕಮೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಮೊಲಗಳ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ಇದನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವ ಸ್ಥಾನವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಲಿನರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಉದರದ ಭಾಗಕ್ಕೂ ಈ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಎರಡು ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜೀವ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಚೋದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ನಂತರ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಉಪಶಾಮಕ ವಸ್ತುವಿನಿಂದಾಗುವ ಉದ್ಭವಾದ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಚಕ್ಷುವಿನ ಪ್ರದೇಶದ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಾಗುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಮೊಲಗಳ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೨.೫ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ಮಿಂಕಮೀನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಅಮೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಬಂಧಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟರೆ, ಇದರಿಂದ ಇಲಿಗಳ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ, ಅಮೀನ್‌ಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಫೆನಮೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೪ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳು

ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಫೆಪ್ರಸೆಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ೨೫ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇಪ್ರೋನಿಯಸೈಡ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ೫೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ೧೦೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುವುದು ಎರಡೂವರೆಯಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಐದುಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರೆಸರ್ಪೀನನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಹುಣ್ಣುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇಪ್ರೋನಿಯಸೈಡ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ೫೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು (೨೪೫). ಮೆಥಿಯೊನೀನ್ ಸಲ್ಫಾಕ್ಸಿಮಿಾನ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ವಸ್ತುವು ಅನೇಕ ಜಾತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಶ್ರವಣದ ಉದ್ದೀಪನವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಒಂದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಶ್ರವಣದ ಉದ್ದೀಪನವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧದ ಪರಿಣಾಮವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಶೈತ್ಯಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ (೨೩೦). ಇಲಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ೩, ೪ ಡೈಮಿಥಾಕ್ಸಿಫೀನೈಲ್ ಈಥೈಲ್ ಅಮಿಾನ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಹಗ್ಗವನ್ನು ಹತ್ತುವ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೨೨೭). ಫೆನಮಿಾನ್ ಮತ್ತು ಪರ್ವಿಟಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಉದ್ದೀಪನದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆ (೧೩). ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಸ್ಟಮಿಾನ್‌ಗಳು ಕೊರ್ಯಾಸಲ್, ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನ್ ಮತ್ತು ನಿಕೊಟೀನ್‌ಗಳಿಂದಾಗುವ ಕಂಪನದ ಮೇಲೆ ತಮ್ಮ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ (೨೨). ಪೈಫೆಮಿಾನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಪ್ರತಿಬೋಧಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನೂ, ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನದ ನಂತರ ಆಗುವ ಅವರೋಧವನ್ನೂ ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ (೧೧).

ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಇಂಡೋಲ್, ಟ್ರಿಪ್ಟಮಿಾನ್, ಬೀಟ ಕಾರ್ಬೋಲೀನ್ ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ ಗಳಿಂದ ಮಿಶ್ರಿತವಾದ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಈ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವು ಇಲಿಗಳ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ರಂಧ್ರವೇ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಲಾಗಿದೆ (೨೦೯). ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಮಾನೋ ಅಮಿಾನಾಕ್ಸಿಡೇಸನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಇದಾದನಂತರ ಟೈರೋಸೀನ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲೇಸನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಅಮಿಾದ್ ಗುಂಪಿನ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಟೈರೋಸೀನ್ ಹೆಡ್ರಾಕ್ಸಿಲೇಸ್ ಅವರೋಧಕಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ನಾರೆಪಿನೇಫ್ರೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದ

ಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೩೨). ಫೀನೈಲ್ ಅಲನೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಇದರಿಂದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯವಾದ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಮೆದುಳಿಗೆ ಪ್ರವಹಿಸುವ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಅಡಚಣೆಯು ಇದರಿಂದಾಗಿ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳ ಮತ್ತು ಸೆರೊಟೋನಿನ್‌ಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ (೧೪೯). ರೀಸರ್ಪೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇದು ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬೇಕಾದರೆ ನರಗಳ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ನಾರೆಪಿನೇಫ್ರೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನಾರ್ ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ತನ್ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲ ವಾಗದೇ ಇರುವಂತೆ ರೀಸರ್ಪೀನ್ ನರದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನೂ ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಿಂದ ನಾರೆಪಿನೆಫ್ರೀನನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹೊರಗಡೆಗೆ ಹಾಕಿದ ನಂತರ ವಿಷಣ್ಣತೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆ್ಯಂಫಿಟಮಿನ್ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನಗಳ ಮೂಲಕ ನಾರೆಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಹಾದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಮುಂದುವರಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನಗಳಿಂದ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕ್ಯಾಟೆಕೋಲಮಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ಇಮಿಪ್ರಮಿನ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನಗಳು ನಾರೆಪಿನೆಫ್ರೀನನ್ನು ಪುನಃ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುತ್ತವೆ. ಮಾನೋ ಅಮಿನಾಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ನರಗಳ ಅಂತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಾರೆಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಶೇಖರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದ ಕ್ಯಾಟೆಕೋಲಮಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನೊಡನೆ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಿಷಣ್ಣತೆಯಾಗದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ (೨೦೦). ರೀಸರ್ಪೀನಿನಿಂದಾಗುವ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಪರ್ಚ್, ರೈಚ್ ಮತ್ತು ಮೂರ್ (೧೯೬೭) ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳ ವಲ್ಕುಟದ ಪಾರ್ಶ್ವದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹವು ಹರಿಯುವಂತೆ ತಂತಿಗಳು ನೆಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದವು. ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹದ ಆಲೇಖವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಇಲಿಗಳ ರೋಟಾರಾಡ್ ವರ್ತನೆಯನ್ನೂ, ಇವು ಸ್ವೇಚ್ಛೆಯಾಗಿ ತಿರುಗಾಡು ವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಅಮಿನ್‌ಗಳ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ರೀಸರ್ಪೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ನಂತರ ಉಂಟಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦.೫೨ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೪.೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳವರೆಗೂ

ರೀಸರ್ಪೀನನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವು ಹೆಚ್ಚಿತು. ರೀಸರ್ಪೀನನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ೪೮ ಗಂಟೆಗಳಾದಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವು ಮೊದಲಿನಂತೆಯೇ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿತು. ಆದರೆ ಈ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯು ಮೊದಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ೭೨ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಹಿಡಿಯಿತು. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ೪.೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರೀಸರ್ಪೀನನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಎರಡು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರೀಸರ್ಪೀನನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ೯೬ ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರೋಟಾರಾಡ್ ವರ್ತನೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ಎರಡು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರೀಸರ್ಪೀನನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ೪೮ ಗಂಟೆಗಳಾದ ನಂತರ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ನಾರ್ ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್, ಡೋಪಮಿನ್ ಮತ್ತು ೫ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಟ್ರಿಪ್ಟಮಿನ್‌ಗಳು ನಾಶವಾದವು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಏಳು ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಯಿತು. ಇವು ಪಿಲೋಕಾರ್ಪೀನ್ ಹಿಸ್ಟಮಿನ್, ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಮತ್ತು ಡೈಪ್ರಸೀನ್‌ಗಳಿಂದ ಕಣ್ಣಿನ ಶುಕ್ಲಮಂಡಲದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವ ನರದ ಮೇಲಾಗುವ ಸಂವೇದನ ನಾಶಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕಾಲದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನೂ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತವೆ (೧೯೪).

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಅಡ್ರೆನಲೀನ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ ಅಡ್ರೆನಲೀನ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳಿಂದಲೂ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಡ್ಯಾಮಿಲೆನ್ ಮತ್ತು ಇಮಿಪ್ರಮಿನನ್ನು ಒಂದು ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦.೫ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೨.೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಅಡ್ರೆನಲೀನ್ ಮತ್ತು ನಾರ್‌ಅಡ್ರೆನಲೀನ್‌ಗಳ ಉದ್ದೀಪನದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಇದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಅವುಗಳ ಸುಷುಪ್ತಿ ಜನಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಫೆನಮಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ತೀವ್ರತೆಯುಂಟಾಗಿ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ, ಅನುಬಂಧನದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗೂ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವು ಅಡ್ರೆನಲೀನ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ ಅಡ್ರೆನಲೀನ್‌ಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತವೆ. ಸುಷುಪ್ತಿಜನಕ ಕ್ರಿಯೆಯೂ ಇವುಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಾಹ್ಯೇಂದ್ರಿಯಗಳು ಒಂದರೊಡನೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಹಕರಿಸಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡದಂತೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ನಾಯುಗಳ ಶಕ್ತಿಯು ಈ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ಕುಗ್ಗುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ದೇಹದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಲೀನ್ ಗುಂಪಿನ ಔಷಧಿಯಿಂದ ಈ ವಿಧವಾದ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ (೨೨೬). ಕೊಲೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದೆಂದೂ, ಈ ವಸ್ತುವಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುವುವೆಂದೂ

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ನಂಬಿಕೆ. ಇದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ (೩೮, ೪೨), ಕೊಲೀನ್ ವಸ್ತುವಿನ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ನಿರೋಧಕವಾದ ಅಟ್ರೊಪಿನ್, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಅಂಶವು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆದರೆ ಕೊಲೀನ್ ಜನಕ ಡಿಎಫ್‌ಪಿ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮುಂಚೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಿಯದೇ ಇದ್ದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦·೩ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಂತೆ ಮಿಥೈಲ್ ಅಟ್ರೊಪಿನ್ ಮತ್ತು ಅಟ್ರೊಪಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಇದಾದನಂತರ ೦·೦೦೭ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅಸೆಟೈಲ್ ಕೊಲೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವೂ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಯೂ ಕುಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನಿಕೊಟೀನ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಟ್ರೈಮೆಥೀಡಿನಂ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಒಂದು ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮೆಕಾಮೈಲಮಿಾನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ೦·೭ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅರೆಕೊಲೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ೦.೪ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು, ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಮಿಥೈಲ್ ಅಟ್ರೊಪಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅರೆಕೊಲೀನ್‌ನಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕುಗ್ಗುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಅಟ್ರೊಪಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಅರೆಕೊಲೀನ್‌ನಿಂದ ಆರಂಭವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಟ್ರೈಮೆಥೀಡಿನಂ ಮತ್ತು ಮೆಕಾಮೈಲಮಿಾನ್ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಪಿಲೋಕಾರ್ಪೀನನ್ನು ೦·೧೫ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ, ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಮಿಥೈಲ್ ಅಟ್ರೊಪಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವೂ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಯೂ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತವೆ. ಅಟ್ರೊಪಿನ್‌ನಿಂದ ಇವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತವೆ. ಫಿಲೋಸ್ಟಿಗ್‌ಮಿಾನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವೂ ಮತ್ತು ಚಟುವಟಿಕೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ. ಇತರ ಔಷಧಿಗಳ ಮೇಲೆ ತೋರಿಸುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮಿಥೈಲ್‌ಅಟ್ರೊಪಿನ್ ಮತ್ತು ಅಟ್ರೊಪಿನ್ ಸೂಚಿಸಿದರೂ ಇವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನಾಗಲೀ ತಗ್ಗಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ೦·೦೨ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಿಕೊಟಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು (೨೪೧). ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೧೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈ ಸಲ್ಫೈಡನ್ನು ಮೊಲಗಳಿಗೆ ಸುಮಾರು ಒಂದು ವರ್ಷದ ವರೆಗೂ ಕೊಟ್ಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಅಸೆಟೈಲ್ ಕೋಲಿನೆಸ್ಟರೇಸ್ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (೧೧೨).

ಬೆಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಷ್ಠಧಮನಿಯ ಉದ್ದೀಪನವು ನಡೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೃದಯದ ಬಡಿತವು ಕಡಿಮೆಯಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಅಸೆಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್‌ನ ಉತ್ಪಾದನೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೨೩೧). ಇವುಗಳ ಆಂತರೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನರಗಳ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದ ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಗೂ ಮತ್ತು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಿಂದ ಹೊರಡುವ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ತರಂಗಗಳು ದೇಹದ ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟದಂತೆಯೂ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ, ಪ್ಯಾರಾಮಿಯೋನ್, ಡಿ-ಟ್ಯುಬೋಕ್ಯೂರರೀನ್, ಡಿ-ಕ್ಯಾಮೆಥೋನಿಯ ಮತ್ತು ಡಿಟಲಿನ್‌ಗಳು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಿಂದ ಹೊರಡುವ ತರಂಗಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಟ್ಯಾಕ್ಸಿಲೋನಿಯಂ ಮತ್ತು ಫ್ಲಾಕ್‌ಡೀಲ್‌ಗಳು ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ (೧೯೩). ಎ-ಕ್ಲೋರೇಸ್ ಎಂಬ ಸಂವೇದನನಾಶಕ ವಸ್ತುವಿನ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಮತ್ತು ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಕಾಲುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದ ಇವುಗಳ ಬಾಲವನ್ನಾಡಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಬಳಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬಾಲದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಚಕ್ಷುವಿನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯೂ, ಅಮಿಗ್ಡಲದ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದ ಹಿಪ್ಪೋಕ್ಯಾಂಪಸ್ಸಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿಯೂ, ಮ್ಯಾಮಿಲರಿ ಭಾಗದ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದ ಸಿಂಗ್ಯುಲೇಟ್ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಫೋರ್ನಿಕ್ಸ್ ಭಾಗದ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದ ಹಿಪ್ಪೋಕ್ಯಾಂಪಸ್ಸಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಾಗುವ, ಶಬ್ದದಿಂದ ಕಿವಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಾಗುವ ಮತ್ತು ನೋಟದಿಂದ ಚಕ್ಷುವಿನ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದ ಮೆದುಳಿನ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ಭಾಗದ ಅನುಬಂಧನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೪೭). ಅಮಿಸೀಲ್, ಆ್ಯಪ್ರೊಫೆನ್, ಕ್ವಿನುಕ್ಲಿಡೀನ್ ಈಥರ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಪ್ರೊಲಿಡೀನ್‌ಗಳಿಂದ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಾಗುವ ಜೀವ-ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಅಮಿಸೀಲ್, ಕ್ವಿನುಕ್ಲಿಡಿನ್ ಈಥರ್, ಆ್ಯಪ್ರೊಲಿಡೀನ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಪ್ರೊಫೆನ್‌ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕ್ವಿನುಕ್ಲಿಡಿನ್ ಈಥರ್‌ನ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಕ್ವಿನುಕ್ಲಿಡೀನ್ ಬೆಂಜೈಲೇಟ್ ದೀರ್ಘಕಾಲ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಆ್ಯಪ್ರೊಲಿಡೀನ್ ಮತ್ತು ಅಮಿಸೀಲ್‌ಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಕಡಿಮೆಯ ಅವಧಿಯವರೆಗೂ ಮತ್ತು ಆ್ಯಪ್ರೊಫೆನ್ ಇನ್ನೂ ಕಡಿಮೆಯ ಅವಧಿಯವರೆಗೂ ಜೀವ–ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಕ್ರಿಯೆಯು ಮುಂದುವರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ (೧೨೫). ಅಮಿಸೀಲ್‌ಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಅಮಿಸೀಲ್ ಔಷಧಿಗಳ ಪರಮಾಣು ತೂಕವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಇವುಗಳ ಪ್ರಭಾವವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (೧೨೧). ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ೧–ಫೀನೈಲ್ ಅನಲೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇವುಗಳ ೧೦೦ ಮಿಲಿ ಲೀಟರಿನ ದೇಹದ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ೧೨.೧ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ

ಕೊಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಫೀನೈಲ್ ಕೆಟೋನ್ಯೂರಿಯಾದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಾಗುವಂತೆ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೧೪೧). ಹೆಕ್ಸೆನಲ್ ಎಂಬ ಬಾರ್ಬಿಟಾಲಿನ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಔಷಧಿಯ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಅನೇಕ ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನಿಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಗತಿ-ತಂತ್ರಿಕಾಕೋಶದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎರಡು ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆಯುವ ಗತಿ–ತಂತ್ರಿಕಾಕ್ರಿಯೆಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲದ ವರೆಗೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ವಿಯಾಡ್ರಿಲ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಂದು ಔಷಧಿಯು ಈ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೂ ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ. ಸೋಡಿಯಂ ಆಕ್ಸಿಬ್ಯುಟರೇಟ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಮೊದಲು ಎರಡು ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ, ಇದಾದ ನಂತರ ಅನೇಕ ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ (೩೨).

ಸೊಲಸೊಡೀನ್, ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಮತ್ತು ಡಿಮೆಡ್ರಾಲ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ವಂಟಮೂಷಕಗಳಿಗೂ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗದಂತೆ ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು (೧೮೦). ಇವುಗಳಂತೆಯೇ ಎಲ್.ಎಸ್.ಡಿ. ೨೫ ಮತ್ತು ಸೈಲೋಸೀಬೀನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಮೊಲಗಳಿಗೂ, ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳಿಗೂ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮನೋವ್ಯವಸಾದಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಡಿಟ್ರಾನ್ ಅಪ್ರತಿಬೋಧಿತ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಮನೋ ವ್ಯವಸಾದಕ ಔಷಧಿಯೆಂದು ಭಾವಿಸುವುದು ಸರಿಯಾದದ್ದೆಂದು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ (೨೧೩). ಇಪ್ರೋನಿಯಸೈಡ್, ಪ್ರೋಪಸೆಪೀನ್ ಮತ್ತು ರೀಸರ್ಪಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಇವುಗಳ ಅನ್ವೇಷಣದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಪ್ರೋನಿಯಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಪಸೆಪೀನ್‌ಗಳು ರೀಸರ್ಪೀನಿನ ಅವಸಾದಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ (೨೦೫). ವಿಭ್ರಮೋತ್ಪಾದಕ ಔಷಧಿಗಳಾದ, ಇಂಡೋಲ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದಾದ, ಎಲ್.ಎಸ್.ಡಿ., ಬ್ರೋಮಿಸರ್ಗಮೈಡ್, ಡೈ ಮೀಥೈಲ್ ಟ್ರಿಪ್ಟಮೀನ್, ಸೈಲೋಸೈಬೀನ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಮಾರ್ಫೀನಿನ ಪರಿಣಾಮವನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರೆ ಸಂವೇದನೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೂ ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ್ಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಓಡಿಹೋಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಮಾರ್ಫೀನಿನಿಂದ ಓಡಿಹೋಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗುವಂತೆ ಪಿಪೆರಿಡೀನಿನ ಡೈಫೀನೈಲ್ ಗ್ಲೈಕೋಲೇಟ್‌ಗಳು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಫೆನ್‌ಸಿಕ್ಲಿಡೀನ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಶಾಖವನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಫೆನ್‌ಸಿಕ್ಲಿಡೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದು ಅವಸಾದಕ ವಸ್ತುವಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಆ್ಯಂಫಿಟಮೀನನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇದು ಉದ್ದೀಪನದ

ಕ್ರಿಯೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ (೧೦೧). ಉಪಶಾಮಕಗಳಾದ ಪರ್ಫೆನಸೀನ್ ಮತ್ತು ಮೆಪ್ರೊಬಮೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬೆನಕ್ಟಿಸೀನನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ವಿಷಣ್ಣತೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ (೨೬). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿವರ್ತವನ್ನು ಇವುಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ರೀಸರ್ಪೀನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೧.೩ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧.೫ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ, ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦.೦೧ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ ರೀಸರ್ಪೀನನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿವರ್ತವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ರೌವೋಲ್ಫಿಯವನ್ನು ೧, ೨ ಅಥವಾ ೪ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇವುಗಳ ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿವರ್ತವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೮೮, ೨೧೮). ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಜೀವ-ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಾಗುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ (೫೬). ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ರೀಸರ್ಪೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಾಗುವ ಹುಣ್ಣುಗಳೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಷಣ್ಣತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ (೧೭೫). ರೀಸರ್ಪೀನ್ ಮತ್ತು ಫಿಸೋಸ್ಟಿಗ್‌ಮಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಔಷಧಿಗಳ ಪರಿಣಾಮವೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ (೧೦). ರೀಸರ್ಪೀನ್ ಒಂದು ಉಪಶಾಮಕ ಔಷಧಿಯಾದರೂ ಕೆಲವು ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇದು ಅವಸಾದಕಗಳ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಮೈಟ್ರಿಪ್ಟಲೀನ್ ಅಥವಾ ಹರ್ಮಲೀನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ರೀಸರ್ಪೀನಿನಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

ಕ್ಲೋರ್‌ಡೈಯಸೆಪಾಕ್ಸೈಡ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸೆಳೆತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ವಿಕಸವಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಮಲಿನರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೆ ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಕ್ಲೋರ್‌ಡೈಯಸೆಪಾಕ್ಸೈಡಿನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನ್ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆನ್ನುಹುರಿಯ ಪ್ರತಿವರ್ತಕ್ರಿಯೆಯು ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನ್‌ನಿಂದ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ (೧೯೮). ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋರ್‌ಡೈಯಸೆಪಾಕ್ಸೈಡನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಮೆಫೆನಿಸೀನ್ ಎಂಬ ಅವಸಾದಕವನ್ನಾಗಲೀ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನ್‌ನಿಂದಾಗುವ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಬಹುದು. ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು

ಸಂಶೋಧನೆ ನಡೆದಿದೆ (೩೭). ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦.೧, ೦.೩ ಮತ್ತು ೦.೭ ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಅನ್ವೇಷಣದ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅಪ್ರತಿಬೋಧಿತ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗಲೀ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯೂ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಫಲಿತಾಂಶವು ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಔಷಧಿ ಎಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗಿದೆಯೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೩೭). ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿಲ್ಲದೇ ಇರುವ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಕಂಡುಬರ ಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಂಶ ಅಥವಾ ಜಾತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವೂ ಕಾರಣಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ೩೬). ಆದರೆ ಇದುವರೆಗೂ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಔಷಧಿಯೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೯೬, ೧೦೨, ೧೪೮). ಮಾರ್ಫೀನ್ ಒಂದು ಸಂವೇದನ ನಾಶಕ ಔಷಧಿ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ಮುಂದುವರಿಯದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತದೆ (೧೩೮, ೧೪೨). ಮಾರ್ಫೀನಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರೊಮೆಡಾಲ್ ಮತ್ತು ಫೆನಡಾನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಗಳು ನೋವನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಕಾಲ ಸಹಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುವಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಅನಡೋಲ್ ಮತ್ತು ಎಸ್ಟೋಸಿನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಗಳಿಂದ ದುಃಖದ ಅರಿವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ (೨೨೪). ಅಮಿನಸೀನನ್ನು ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೧.೫ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೫.೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ಅನುಬಂಧಿತ ಅನುವರ್ತವು ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ವ್ಯವಹಾರವು ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಒಂದು ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯಾದರೂ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ (೧೭೧). ಅವಸಾದಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಮೆಟಸೋಲ್, ಸ್ಟ್ರಿಕ್‌ನೀನ್, ಕೊರ್‍ಯಾಮಿನ್ ಮತ್ತು ಪಿಕ್ರೋಟ್ಯಾಕ್ಸಿನ್ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ನೇರವಾಗಿ ಸೇರಿಸು ವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪಡೆಯಬಹುದು (೧೨೬). ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪಿಕ್ರೋಟಾಕ್ಸಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇವುಗಳ ಪಲಾಯನ ವರ್ತನೆಯ ಅನುವರ್ತವು ಪ್ರಚೋದನೆಯಾಗುವ ನರಮಂಡಲದ ಮಾರ್ಗಗಳ ಸಂಕುಚನದಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ (೧೧೧).

ಅವಸಾದಕಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದಾದ ಮೆರ್ಕ್ಯಾಪ್ಟೋಪ್ಯೂರಿನ್ ಮತ್ತು ೫-ಫ್ಲೋರೋಯುರಾಸಿಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಥೈಮಸ್ ಗ್ರಂಥಿಯು ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ೫-ಫ್ಲೋರೋಯುರಾಸಿಲ್ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ(೧೧೦). ಅಟ್ರೊಪಿನ್

ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದಲೂ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಅಸೆಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್ ಎಂಬ ಪದಾರ್ಥದ ಪ್ರಸಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಿದಂತಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ (೨೧೦) ಅಸಿಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಆಕ್ಸಾನ್ ಗಳನ್ನು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಚಾಕ್ಷುಷ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸುವ ಕೋಶಗಳು ತಮ್ಮ ಕೆಲಸ ವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನಾರ್-ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ನೋಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವಸಾದಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೭೩). ೨-ಮಿಥೈಲ್-೫-ಆಕ್ಸಿ ಇಂಡೋಲ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಪಡೆದ ಡೈಯಲ್-ಕೈಲಮೈನೋ ಆಲ್ಕೈಲ್ ಗುಂಪಿನ ಔಷಧಿಗಳು ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಮತ್ತು ಹಿಸ್ಟಮಿನ್‌ಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತವೆ (೧೧೫). ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಎಷ್ಟೇ ಇದ್ದರೂ ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಮತ್ತು ಯಕೃತ್ತಿನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಶೇಖರಣೆಗೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಭಾಗವೂ ಮತ್ತು ಯಕೃತ್ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನಿನ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿ ಸೆರೀನ್, ಹಿಸ್ಟಿಡೀನ್, ಅಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಟಮಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೂ, ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಥ್ರಿಯೋನೀನ್, ಲ್ಯೂಸೀನ್, ಫೀನೈಲ್ ಅಲನೀನ್ ಮತ್ತು ಆಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತವೆ (೨೪೬). ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಆಧಾರಭೂತವಾದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೆರೊಟೋನಿನನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಇದು ಪರಿಧಿಯ ರಕ್ತದ ಕಣಗಳಲ್ಲಿ ೧೭-ಆಕ್ಸಿಕಾರ್ಟಿಕೋ ಸ್ಟೆರಾಯಿಡ್‌ಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್-ಹೈಪೋಫಿಸಿಯಲ್-ಅಡ್ರೆನೋ ಕಾರ್ಟಿಕಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಚೋದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೩೭). ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದಾಗುವ ಖಾಯಿಲೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ತಾಂತ್ರಿಕಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಇನ್ನೂ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಾಗುವ ಉರಿಯುವ ವೇದನೆಯ ಅವರೋಧನವು ನರತಂತು ಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಹಿಸ್ಟಮಿನ್, ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಅಭಾವಕ್ಕೂ, ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟೆರಾಯಿಡ್‌ಗಳ ಸ್ರಾವವು ಹೆಚ್ಚುವುದಕ್ಕೂ, ಕ್ಯಾಟಿಕೋಲ ಮೈನಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಅಂಶಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿ ಸಿರುತ್ತದೆ (೧೫೬). ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಮಲಿನರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೆ ಇವುಗಳ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೨೫ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೫೫ ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನೂ ಮತ್ತು ೦·೫ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧ ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಮ-ಅಮೈನೋ ಬ್ಯುಟೈರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಗ್ಯಾಮ-ಅಮೈನೋ ಬ್ಯುಟೈರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ

ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಈ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಸೆರೊಟೋನಿನ್, ಗ್ಯಾಮಅಮೈನೋ ಬ್ಯುಟೈರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನೂ ಬೀರುವುದಿಲ್ಲ (೧೬೭). ಗಂಡು ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೦.೫ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೫.೦ ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನನ್ನು ಗಂಟಲಿನ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲು ಒಂದುಗೂಡುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ನಿಂತುಹೋಗುತ್ತದೆ (೧೦೫). ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ೫ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಟ್ರಿಪ್ಟಮೀನನ್ನು ಸೆರೊಟೋನಿನ್ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ತದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಮೊದಲು ಈ ವಸ್ತುವು ದೊರೆತ ಕಾರಣದಿಂದ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಭಾವಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಎಲ್.ಎಸ್.ಡಿ. ೨೫ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ೫ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಟ್ರಿಪ್ಟಮೀನಿಗೂ ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳಿಗೂ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೃದುವಾದ ಅನೈಚ್ಛಿಕ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವವು ಬೀಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೬೩, ೧೮೩, ೧೮೪, ೧೮೫, ೨೩೮, ೨೩೯). ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ಗುಂಪಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಲವು ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳೂ ಎಲ್.ಎಸ್.ಡಿ. ೨೫ ರಂತೆ ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನಿಗೆ ವಿರೋಧವಾಗುವಂತೆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ೫ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಟ್ರಿಪ್ಟಮೀನನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಮಲಿನರಕ್ತ ನಾಳಗಳ ಮೂಲಕ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಅಧಿಕಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ದೇಹದ ಪರಿಧಿಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಇದು ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುವ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ತಲುಪಬೇಕಾದರೆ ರಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಇತರ ವಸ್ತುಗಳೊಡನೆ ಬೆರೆತು ಪರಿವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ (೧೨೮). ರೀಸರ್ಪಿನ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಉಪಶಾಮಕ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅವುಗಳ ಕರುಳಿನಿಂದಲೂ, ರಕ್ತದ ನಾಳಗಳ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಿಂದಲೂ ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನಿನ ಸ್ರಾವವಾಗುತ್ತದೆ (೩೦). ಇವುಗಳಿಂದಲೇ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಇಂಡೋಲ್ ಅಸೆಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಹೆಚ್ಚಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನಿನ ವಿಭಜನೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ (೨೦*a*). ರೌವೋಲ್ಫಿಯ ಆಲ್ಕಲಾಯಿಡ್‌ಗಳು ಸೆರೊಟೋನಿನ್ನಿನ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಿಂದ ಮಾನಸಿಕ ರೋಗಗಳನ್ನು ಗುಣಪಡಿಸಬಹುದೆಂಬ ಅಂಶದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕಾದರೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.

ಇಲಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಲದ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದಾಗ ಪ್ರತಿಬಲದ ಅವಧಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅವುಗಳ ದೇಹದ ಅಸಂಯೋಜಿತ ಮುಕ್ತ ಮೇದಸಾಮ್ಲವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಪ್ರತಿಬಲವು ಯಾವ ವಿಧವಾದದ್ದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನೂ

ಅನುಸರಿಸಿ ಅದರಂತೆಯೇ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ (೯೫). ಪ್ರತಿಬಲದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸೀರಂ ಯೂರೇಟಿನ ಸಾರತೆಯು ಮೊದಲು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿಬಲದ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅಸಹನೀಯವಾದ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಸೀರಂ ಯೂರೇಟಿನ ಸಾರತೆಯೂ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೫೮). ಇಲಿಗಳನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಪರಿಭ್ರಾಮಕ ದಂಡ ಗೋಳದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ, ೨೪ ಗಂಟೆಗಳು ಕಳೆದನಂತರ ಅವುಗಳ ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಬೀಟಲಿಪೋ ಪ್ರೊಟೀಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ, ಕೊಲೆಸ್ಟೆರಾಲ್ ಮತ್ತು ಅಸಂಯೋಜಿತ ಮುಕ್ತ ಮೇದಸಾಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಸಾರತೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ನಾಲ್ಕು ದಿನಗಳನಂತರ ಅಸಂಯೋಜಿತ ಮುಕ್ತ ಮೇದಸಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಇತರ ಜೀವ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳ ಸಾರತೆಯು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೫೦). ಕಪ್ಪೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿರುವ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಅವುಗಳ ಉದ್ದೀಪನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಲವಣಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಲವಣಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗಾಗುವ ಉದ್ದೀಪನಾತ್ಮಕ ಸಂವೇದನೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ (೫). ಸುಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಬಲದ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಒದಗಿದಾಗ ಇವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಜಾಲಾಕಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಜೀವ ರಸಾಯನಿಕ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೪೬). ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಶುದ್ಧರಕ್ತ ನಾಳದಲ್ಲಾಗುವ ಒತ್ತಡದಿಂದಲೂ, ಹೃತ್‌ರೋಹಿಣೀ ನಾಳಗಳ ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದಲೂ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿವರ್ತನೆಗೆ ಹೃತ್‌ರೋಹಿಣಿ ನಾಡಿಯ ಪ್ರದೇಶದ ಗ್ರಾಹಕಗಳು ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೨೧೪). ಇಲಿಗಳ ಮೆಡುಲ್ಲಾ ಆಬ್‌ಲ್ಯಾಂಗಾಟದ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಾಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶದ ಉದ್ದೀಪನವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ದೇಹದ ಕೋಲಿನೆಸ್ಟರೇಸ್ ಮತ್ತು ಮಾನೋ ಅಮೈನಾಕ್ಸಿಡೇಸ್‌ಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಕಿಣ್ವಗಳ ಬದಲಾವಣೆಯು ಮನುಷ್ಯನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ (೪೧). ಕೋಲಿನೆಸ್ಟರೇಸ್ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿರೋಧವಾದ ಪ್ರೊಸೆರೀನ್, ಎಸೆರೀನ್ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಮಿಡತೆಗಳ ಕೇಂದ್ರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜಾಲಾಕಾರದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕೋಲಿನೆಸ್ಟರೇಸ್ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ (೧೨೩). ಕೋನಿನೆಸ್ಟರೇಸ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜನಗೊಳಿಸುವ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೊಜನ್ನಿನ ಕಣವು ನಾಲ್ಕಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ (೮೮). ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುವ ಅವಧಿಗೂ ಮತ್ತು ವಿಲೋಪನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವುದರಲ್ಲಿರುವ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ.

ಕೋಲಿನೆಸ್ಟರೇಸನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಿದನಂತರ ೧೮ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೩೬ ದಿನಗಳು ಕಳೆದ ಮೇಲೆ ವಿಲೋಪನ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕಲಿಕೆಯು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೮೦). ಕ್ಯಾಟೆಕೋಲಮೈನ್‌ಗಳೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್, ನಾರ್ ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ಐಸೋಪ್ರೋಟರೆನಾಲ್‌ಗಳು ಜಠರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಜೀವ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹತ್ತುದಿನಗಳ ಕಾಲ ರೀಸರ್ಪೀನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಜಠರದ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುವು ನಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಸೆಟೈಲ್‌ಕೋಲಿನ್ ಮತ್ತು ಹಿಸ್ಟಮಿನ್‌ಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ನೋಡಬಹುದು (೬). ಪಾಲಿಪೆಪ್‌ಟೈಡ್‌ಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಕಣಗಳಿಗೆ ಬ್ರ್ಯಾಡಿಕಿನಿನ್‌ನಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ಅಭಿವಾಹಕ ನರಗಳ ಸಂವೇದನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ತೀವ್ರವಾದ ಉರಿಯುವಿಕೆಯಲ್ಲುಂಟಾಗುವ ವಿಕೃತ ವೇದನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ (೨೦೩). ಶ್ಲೇಷ್ಮತ್ವಚೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೋಪ್ರೋಟೀಡ್ಸ್‌ಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಆಹಾರದ ವೈವಿಧ್ಯವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲವನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಗ್ಲೈಕೋಪ್ರೋಟೀಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಎನ್-ಅಸೆಟೈಲ್ ನ್ಯೂರಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಹಸಿವಿನಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹಾಲನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಎರಡು ವಿಧದ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಹಾರಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ಸೇವನೆ ಯಿಂದ ಎನ್-ಅಸೆಟೈಲ್ ನ್ಯೂರಮಿನಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ (೧೩೩). ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅಥೆರೋ ಸ್ಲೆರಾಸಿಸ್ಸಿನ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಮತ್ತು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಮತ್ತು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಡಿಎನ್‌ಎಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೨೦೨). ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು, ಪ್ರೋಟೀನು, ವಿಟಮಿನ್ ಬಿ$_{12}$, ಓರೋಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಫೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಅನುವರ್ತದ ಜ್ಞಾಪಕಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುವಂತೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ (೫೯). ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಿಂದ ರಿಬೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ತೆಗೆದು ಕೊಂಡು ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೨, ೭೧, ೭೭, ೧೬೨). ಆದರೆ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾದ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಕೊಡುವ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ (೪೩, ೧೨೨). ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳು ಎಂದರೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಿಬೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ, ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದರೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ರಿಬೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವು ಸಂಶೋಧಕರಿಂದ ನಡೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಪ್ರೊಟೀನುಗಳ ಜೀವ ರಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ರಿಬೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮತ್ತು ಡಿ ಆಕ್ಸಿರಿಬೋನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಪಾತ್ರವು ಮಹತ್ತರವಾದುದೆಂದು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಡಿಎನ್ಎಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಟೀನುಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಆರ್ಎಸ್ಎ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಸಮಾಚಾರವನ್ನು ಡಿಎನ್ಎ ಒದಗಿಸಿ ಪ್ರೊಟೀನುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಗರ್ಭವನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಿಗೂ, ಗರ್ಭವನ್ನು ಪಡೆದಂತೆ ತೋರ್ಪಡಿಸುವ ಇಲಿಗಳಿಗೂ ಎರಡು ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಸ್ಟ್ರಾಡೈಯೋಲ್ ಬೆಂಜೋಯೇಟ್‌ನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಋತುಚಕ್ರದ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಿಗೆ ಈ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು (೧೫೨). ಈ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳು ಒಂದುದಿನ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಗಂಡಿಲಿಗಳೊಡನೆ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ (೧೨). ಗಂಡಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಇವು ಹುಟ್ಟಿದ ಐದನೆಯ ದಿನದ ನಂತರ ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕೆಲಸವೂ, ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ (೨೪೯). ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಗಂಡು ಮತ್ತು ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಗೊನಾಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಶಸ್ತ್ರಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಎಸ್ಟ್ರಾಡೈಯೋಲನ್ನು ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಸ್ತ್ರೀತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಣಾಮವು ಜೀನೋವಿಧದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಜೀನೋ ವಿಧದ ಇಲಿಯ ಲಿಂಗವು ಯಾವುದೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ಆ್ಯಂಡ್ರೋಜೆನ್ ಇದ್ದಾಗ ಈ ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನು ಪುರುಷತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ (೮೩). ಲೈಂಗಿಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಕಾಲವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಇವುಗಳ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ ಇಲಿಗಳ ಸಂವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಆ್ಯಂಡ್ರೋಜೆನ್ ಕೂಡ ಇಲಿಗಳ ಸಂವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿದರೂ ಎಸ್ಟ್ರೋಜೆನ್ನಿನಷ್ಟು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಲ್ಲ (೮೮). ಬಾತುಕೋಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮೊದಲು ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸಿ ಇದಾದನಂತರ ಟೆಸ್ಟೋಸ್ಟೆರೋನನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಗೊನೆಡೋಟ್ರಾಫಿನ್ನಿನ ಬಿಡುಗಡೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ (೮೧). ಮಂಟಮೂಷಕಗಳಿಗೆ ಪ್ರೊಜೆಸ್ಟೆರೋನನ್ನು ಕೊಟ್ಟ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇದರಿಂದ ಮೊದಲು ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆಗೆ ಉತ್ತೇಜನವು ದೊರೆಯುವುದೂ, ಇದಾದನಂತರ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ

ನಿಯಂತ್ರಣವೂ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ (೨೫೦). ಲೌಬರ್ಡ್ ಎಂಬ ಹಕ್ಕಿಗೆ ಎಸ್ಟ್ರೊಜನ್ನಿನ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವ ಕಾಲಕ್ಕಿಂತ ಎರಡು ವಾರಗಳು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಈ ಕೆಲಸವನ್ನು ಆರಂಭಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೧೪೩). ಸೋಮಾರಿಯಾದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ೨೧ ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಆ್ಯಂಡ್ರೊಜೆನ್ನನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿನಿತ್ಯವೂ ಅವುಗಳ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೩೦೦ ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ೧೨ ದಿನಗಳವರೆಗೂ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವು ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇಲಿಗಳೊಡನೆ ಆಕ್ರಮಣದ ವ್ಯವಹಾರವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ (೧೮೬). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿರುವ ಆ್ಯಂಡ್ರೊಜೆನ್ನಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ನಾರ್-ಎಪಿನೆಫ್ರೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಆ್ಯಂಡ್ರೊಜೆನ್ ಮಾನೋ ಅಮೈನ್ ಅಕ್ಸಿಡೇಸಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ನಾರ್-ಎಪಿನೆಫ್ರೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ವರ್ತನೆಯು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ (೧೦೪).

ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಲ್ಲಿ ಅಡ್ರೆನೋಕಾರ್ಟಿಕೋಟ್ರಾಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವುದೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನಿರ್ದೇಶಿಸುವುದೆಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಇನ್ನೂ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿಲ್ಲ. ಸಂವೇಗದ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಒದಗಿದಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಹೈಪೋಥಲಾಮಸ್ಸಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹಾರ್ಮೋನ್ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಇದರಿಂದ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೆಳಭಾಗದಿಂದ ಅಡ್ರೆನೋಕಾರ್ಟಿಕೋಟ್ರಾಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಕಾರ್ಟಿಕಾಯಿಡ್‌ಗಳು ರಕ್ತದೊಡನೆ ಸೇರಿಕೊಂಡು ಹರಿಯುವಂತೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಡ್ರೆನೋಕಾರ್ಟಿಕೋಟ್ರಾಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಸ್ಫುರಿಲ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ವಿಭಜಿಸಿ ಅವುಗಳ ಜೀವ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ನಾಯಿಗಳ ಪ್ರಶ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸಕ ಧಮನಿಯ ಕೆಳಭಾಗವನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸಿದರೆ ಮೊದಲು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೂ, ಇದಾದನಂತರ ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿಯೂ ೧೧-ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಕಾರ್ಟಿಕಾಯಿಡ್‌ಗಳು ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ (೮೬). ಆದರೆ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಒಂದು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂನಂತೆ ಒಂದುಸಾರಿ ಇಲಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಅಡ್ರೆನೋ ಕಾರ್ಟಿಕೋ ಟ್ರಾಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಕಾರ್ಟಿಸೋನನ್ನಾಗಲೀ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ರಕ್ತನಾಳಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದ

ಕೆಲಸದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವೂ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೧೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರಕ್ತದ ನಾಳಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮಿಲಿಗ್ರಾಮಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಹಾರ್ಮೋನು ಗಳನ್ನು ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ಚರ್ಮಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರಕ್ತದ ನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣವು ನಡೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು (೧೭೯). ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದರಿಂದ ಅವು ಅಡ್ರೆನೋ ಕಾರ್ಟಿಕೋ ಟ್ರಾಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡ ಇಲಿಗಳು ೭ ರಿಂದ ಹಿಡಿದು ೧೧ ದಿನಗಳು ಕಳೆದನಂತರ ಈ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ತಯಾರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಒಂದು ಭಾಗವಾದ ಮಿಥಿಯೋ ನೀನ್-ಎಸ್ ೩೫ ನ್ನು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (೨೧). ಇಲಿಗಳ ಪರಿಹಾರದ ಕಲಿಕೆಯು ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಕಾರ್ಟಿಕೋಸ್ಟೆರೋನಿನ ಸಾರತೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಅಡ್ರೆನೊ ಕಾರ್ಟಿಕೋಟ್ರಾಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಟಿಸೋನನ್ನಾಗಲೀ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಕೆಲವು ವೇಳೆ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅಂತಃಸ್ರಾವೀ ಗ್ರಂಥಿಗಳು ಕಾರಣವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು (೧೧೭). ಭಯದಿಂದಾಗುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಅಡ್ರೆನೋ ಕಾರ್ಟಿಕೋ ಟ್ರಾಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನಿಂದ ಹೆಚ್ಚಬಹುದು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗ ಬಹುದು (೧೦೭). ಇದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಹಾಯ ದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಂದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಿಂದಲೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಒಳಭಾಗ ವಾದ ಮೆಡುಲ್ಲಾದಿಂದ ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ನಾರ್ ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ವಿಸರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಹೊರಭಾಗವಾದ ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್ ನಿಂದ ಸ್ಟೆರಾಯಿಡ್‌ಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಕಾರ್ಟಿಕಾಯಿಡ್‌ಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ರಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ವಿಭಾಗಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವೂ ನಡೆದಿದೆ. ಮಧುಮೇಹ, ಅತಿ ಮಧುರಕ್ತತ್ವ, ರಕ್ತದಿಂದ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಹೊರದೂಡುವಿಕೆ, ರಕ್ತರಸದಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಂ ಲವಣದ ವೃದ್ಧಿ, ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸೇವಿಸುವುದು, ರಕ್ತದ ಪರಿಚಲನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು, ಹೃದಯದ ಬಡಿತದ ತೀವ್ರತೆ ಯಿಂದ ರಕ್ತದ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚುವುದು, ಅಡ್ರೆನೋಕಾರ್ಟಿಕೋ ಟ್ರಾಪಿಕ್ ಹಾರ್ಮೋ ನನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು-ಎಪಿನೆಫ್ರೀನಿನಿಂದ ನಡೆಯುವ ಕೆಲಸಗಳು. ನಾರ್‌ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಈ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದ್ದರೂ ಇದರಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮವು ಅಷ್ಟೇನೂ

ಗಮನಾರ್ಹವಾದುದಲ್ಲ. ದೇಹದ ಪರಿಧಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಕ್ತನಾಳಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಕೋಚನದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರಿಂದ ನಾರ್‌ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ತನ್ನ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ. ಎಪಿನೆಫ್ರೀನನ್ನು ಅಡ್ರೆನಲಿನ್ ಎಂದೂ, ನಾರ್‌ಎಪಿನೆಫ್ರೀನನ್ನು ನಾರ್ ಅಡ್ರೆನಲಿನ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಡೋಪ, ಡೋಪಮಿನ್ ಮತ್ತು ಮೆಸ್ಕಲೀನ್ ಈ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳ ಪರಿಹಾರ ಕಲಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೯೯). ಆದರೆ ಇದನ್ನು ಗಂಡಿಲಿಗಳಿಗೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿಗೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಗರ್ಭಿಣಿಯಾದ ಹೆಣ್ಣಿಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇದು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಇಂತಹ ಇಲಿಗಳಿಂದ ಜನಿಸಿದ ಮರಿಗಳ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಎಪಿನೆಫ್ರೀನಿನ ಜೀವರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಶಾರೀರಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಲಕ್ಷಣದ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಭಜನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹೃದಯದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೫೫). ಎಪಿನೆಫ್ರೀನನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ರಕ್ತದೊಡನೆ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ (೧೧೪). ಇಲಿಗಳ ಕುತ್ತಿಗೆಯ ಭಾಗದ ನರಗಳ ಗುಚ್ಛವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಎಪಿನೇಫ್ರೀನ್, ನಾರ್‌ಎಪಿನೆಫ್ರೀನ್ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಸೋಪ್ರೆಸಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪಿನಿಯಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗೆ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತದ ವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೮.೨). ಮಾನೋ ಅಮೈನ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಮೆಡುಲ್ಲಾ ಅಬ್‌ಲಾಂಗ್ಯಾಟಾದ ಉದ್ದನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕ್ಯಾಟಿಕೋಲಮಿನುಗಳನ್ನು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ತಂತುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವುದಿಲ್ಲ (೨೨೯). ಇದರಿಂದ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಪ್ರದೇಶವು ಎಪಿನೆಫ್ರೀನನ್ನೂ ಮತ್ತು ನಾರೆಪಿನೆಫ್ರೀನನ್ನೂ ವಿಸರ್ಜಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಈ ಕಾರಣದಿಂದಲೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡು ಬರುವುವೆಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಗೂ ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಯಾಟಿಕೋಲಮಿನ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದಂತಾಗಬಹುದು. ದೇಹದ ಪರಿಧಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಕಂಪೀ ತಂತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ನಾರೆಪಿನೆಫ್ರೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಹತೋಟಿಯಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ (೧೪೫). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ಪರಿಧಿಯ ನರಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಅನುಕಂಪನದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆ್ಯಂಗಿಯೋಟೆನ್ಸಿನ್

ಫೀನಾಕ್ಸಿ ಬೆಂಜಮಿನ್ ಮೊದಲಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಅಂಗಗಳಲ್ಲಿ ನಾರೆಪಿನೆಫ್ರೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉದ್ದೀಪನವೂ ನಾರೆಪಿನೆಫ್ರೀನಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ (೨೪೮). ಎಪಿನೆಫ್ರೀನಿನ ಕೆಲಸವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಶಾಖಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗ್ಲೈಕೊಜೆನ್ ಪದಾರ್ಥಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಸಿವಾಗದಿರುವಿಕೆಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದನ್ನು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು (೧೭೦). ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಕೈಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ತೂಕವು ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಮತ್ತು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆಯದೇ ಇರುವುದರಿಂದಾಗಬಹುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಬಲದ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಟಿಸೋನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕೈಯಲ್ಲಾಡಿಸುವುದರಿಂದಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಮತ್ತು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುವುದೆಂದು ಕೆಲವರು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದ್ದಾರೆ (೧೩೮). ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಯೋಮಿತಿಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಯು ನಡೆಯಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಮತ್ತು ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವರ್ಣಿಸಬಹುದು. ನಾರ್ ಅಡ್ರೆನಲೀನನ್ನು ೦.೧, ೦.೩ ಮತ್ತು ೦.೫ ಮಿಲಿ ಲೀಟರುಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೫೮). ಮೆಸ್ಕಲೀನ್ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ೩.೪-ಡೀಮೀಥಾಕ್ಸಿ ಫೀನೈಲ್ ಈಥೈಲ್ ಅಮಿನ್ ಇಲಿಗಳ ಅನುಬಂಧಿತ ಪರಿಹಾರ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಎನ್‌ಎನ್‌ಡಿ-ಮೀಥೈಲ್ ಮೆಸ್ಕಲೀನ್ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ (೧೯೫). ಟೈರೋಸೀನಿನಿಂದಲೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅಡಚಣೆಯುಂಟಾಗುತ್ತದೆ (೧೩೫, ೧೫೪, ೧೬೯). ಪ್ರತಿಬಲದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬೇಕಾದರೆ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೈಪೋಫಿಸಿಯಲ್ ಮತ್ತು ಸುಪ್ರಾರೀನಾಲ್ ಕಾರ್ಟಿಕಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಕೆಲಸದಿಂದಲೇ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ (೧೦೪).

ಅಡ್ರೆನಲ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳಂತೆಯೇ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಹತೋಟಿಯನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಜನಿಸುವ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ವಲ್ಕುಟದ ಭಾಗದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಲ್ಕುಟದಿಂದ ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಅನೇಕ ಜೀವರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ

ಥೈರಾಯಿಡ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನಿಂದ ನಿರ್ದೇಶಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಎಳೇವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ನ್ಯೂನತೆಯು ಅವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಅಪಕ್ವತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಕುಬ್ಜರಾದವರ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಇವರು ಶೈಶವಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತವೆ (೭೬). ಥೈರಾಯಿಡ್ ಹಾರ್ಮೋನಿನ ನ್ಯೂನತೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂವೇಗದ ವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕ್ರಿಯೆಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ (೧೧೯, ೧೫೯). ವಿಟ್ಯಾಕರ್ (೧೯೫೭) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುವು ದೆಂದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇಲಿಗಳ ಮತ್ತು ಮೊಲಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗಾದ ಹುಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಚುಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಯ ಕೆಲಸವು ಕಡಿಮೆಯಾಗು ವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಹೈಪೋಫಿಸಿಸ್ಸಿನ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಥೈರಾಯಿಡ್ ಗ್ರಂಥಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು (೭). ಪಿಟ್ಯುಟರಿ ಗ್ರಂಥಿಯಿಂದ ಜನಿಸುವ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಲ್ಲೊಂದಾದ ಗ್ರೋತ್ ಹಾರ್ಮೋನ್ ಅಥವಾ ಸೊಮೆಟೋಟ್ರಾಫಿನ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಕಾರಣವೆಂಬ ನಂಬಿಕೆಯು ಸಂಶೋಧಕರಲ್ಲಿದ್ದರೂ ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ನಡೆದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ (೭೯) ಇದು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯಕ ವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಪಿಟ್ಯುಟ್ರಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಜೊಲ್ಲುರಸದ ಗ್ರಂಥಿಯ ಮೇಲೆ ರಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಜೊಲ್ಲುರಸವು ಸುರಿಯುವುದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಜೊಲ್ಲುರಸದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಂ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ಮಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೨೮೨). ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಎಂಬ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ನಾಯಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ಒಂದು ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ಮೂರು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳಂತೆ ಮಲಿನ ರಕ್ತನಾಳಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಇದರಿಂದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ವಿದ್ಯುದಾಲೇಖವು ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿವರ್ತನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ರಕ್ತದ ಶರ್ಕರಾಂಶವೂ, ಹೃದಯದ ಬಡಿತವೂ, ವಿದ್ಯುತ್‌ಗತಿ ಸ್ಥಿತಿಯೂ ಮತ್ತು ದೇಹದ ಶಾಖವೂ ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿವರ್ತಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೂಲಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳು ಅಥವಾ ಔಷಧಗಳು ನಡೆಸುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಅನುಬಂಧಿತ ಗಳಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ನೇರವಾಗಿ ದೇಹದ ಪರಿಧಿಯ ಭಾಗದ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಅನುಬಂಧಿತಗಳಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ಈ ಪ್ರಯೋಗ ದಿಂದ ಸೂಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟದೆ (೯೧). ಸ್ವೋದ್ದೀಪನವು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಚರ್ಮದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲೀನ್ ಹಾರ್ಮೋನನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಗ್ಲೂಕೋಜೆನ್ನನ್ನು

ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇದು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ (೧೫). ಇಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಗ್ರಂಥಿಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳಿಂದ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಕೋಲೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪಿಲೋಕಾರ್ಪಿನ್, ಆಕ್ಸೋಟ್ರೆಮೋರೀನ್ ಮತ್ತು ಅರೆಕೊಲೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಇಲಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ಅವರೋಧವು ಕೊಲೀನಿನ ವಸ್ತುಗಳಿಂದ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಿಲ್ಲ (೧೨೦). ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಲಿನೆಸ್ಟರೇಸ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವಿವೇಚನಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವು ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ (೧೬೩). ಆದರೆ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪೆಮೊಲೀನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವಾಗುತ್ತದೆ (೫೧). ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಂ ಪೆಮೊಲೀನ್ ಮೊಲಗಳ ಕಣ್ಣುಗಳ ರೆಪ್ಪೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವ ಅನುಬಂಧನದ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ (೬೨).

ನಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿವರ್ತದ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಇವುಗಳ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮತ್ತು ಇಂಧಕದ (ಈಥರ್) ಮಿಶ್ರಣದ ಸೇವನೆಯಿಂದ ನಿಂತು ಹೋಗುತ್ತದೆ (೪). ಆದರೆ ಅವೇದಕದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಲ್ಯಾಸಿವೇರಿಯಸ್ ಜೀವಕೋಶಗಳ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲ (೩೧). ನಾಡಿಯ ಗ್ರಂಥಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವ ಹೆಕ್ಸಾಮೀಥೋನಿಯಂ ಆ್ಯಡಿಫೀನೈನ್ ಮತ್ತು ಪೆಂಟಫೆನ್‌ಗಳನ್ನು ರೋಗರೋಧಕಗಳನ್ನಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ ಇವುಗಳನ್ನು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಮೂಳೆಯು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ (೧೭). ಅಮೈಡ್‌ಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪೆನಕನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅವುಗಳ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೩೦೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಆಘಾತದಿಂದಾಗುವ ನೋವನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ (೨೨೮). ಫೆನಕನ್ ಶ್ರವಣದ ಉದ್ದೀಪನವನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅರೆಕೊಲೀನ್ ಮತ್ತು ನಿಕೊಟೀನ್‌ಗಳಿಂದಾದ ಅತಿಗತಿಶೀಲತೆಗೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ (೨೧೫). ನಿಯಾಲಮೈಡ್ ಅವಸಾದಕ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ವಿರೋಧವಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕೊಡುವ ಇನ್ನೊಂದು ಔಷಧ. ಇದು ಮಾನೋ ಅಮೈನ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಸ್, ರೀಸರ್ಪೀನ್, ೫-ಆಕ್ಸಿಟ್ರಿಪ್ಟೋಫ್ಯಾನ್ ಮೊದಲಾದ ಇತರ ಔಷಧಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇಪ್ರೋನಿಯಾಸಿಡ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಯಂತೆ ನಿಯಾಲಮೈಡ್ ಕೇಂದ್ರ ನರಮಂಡಲದ ಮೇಲೆ ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೂ, ಇವೆರಡು ಔಷಧಗಳ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡರೆ, ನಿಯಾಲಮೈಡ್ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಾನೋ ಅಮೈನ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಸಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಯಾಲಮೈಡ್ ಇಪ್ರೋನಿಯಾಸಿಡ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿ

ಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇಪ್ರೋ ನಿಯಾಸಿಡ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಇವುಗಳ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೫೦ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು, ಇದಾದ ಮೇಲೆ ೧೬ ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಎರಡು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಟೆಟ್ರಾ ಬೆನಸೈನನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇಲಿಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿ ಅಸೆಟೈಲ್ ಕೋಲಿನಿನ ಪ್ರಮಾಣವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ಪರಿಹಾರಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಟೆಟ್ರಾಬೆನಸೈನನ್ನು ಮಾತ್ರ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಮಿನ ದೇಹದ ತೂಕಕ್ಕೆ ೨ ಮಿಲಿಗ್ರಾಂಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಎರಡು ಭಾಗ ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದಲ್ಲಿಯೂ ಅಸೆಟೈಲ್ ಕೋಲೀನ್ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ (೨೧೭). ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಕರಗಿಸುವ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರೊಟೀನಿನ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅಮೈಡಿನ ಉಪಾಪಚಯದ ಕ್ರಿಯೆಗೂ, ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಅಮೋನಿಯಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಪರಿವರ್ತನೆಗೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೯೯).

ಇದುವರೆಗೂ ಔಷಧಿಗಳ ಪರಿಣಾಮದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆಸಿದ ವಿಮರ್ಶೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿರುವ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಔಷಧಿಯನ್ನೂ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಿವಿಧ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟು, ಅದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯತ್ನವು ಇನ್ನೂ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೂ ಮತ್ತು ಔಷಧಿಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಮಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಶಗಳು ದೊರೆಯಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಇದುವರೆಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ಹೆಚ್ಚಾದ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವು ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದದ್ದೆಂದು ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಬಹುದು. ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ಸ್ಥಳಗಳ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೂಲಿಕೆಗಳೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ರಸವನ್ನು ಬಳಸಿ ತಯಾರಾದ ಔಷಧಿಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಿಂಗ್ ಮೊದಲಾದವರು (೧೯೬೮) ಬ್ರಾಹ್ಮೀ ಮತ್ತು ಶಂಖ ಪುಷ್ಪಿಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಇಲಿಗಳ ವಿವೇಚನಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿರುವ ಅಧ್ಯಯನವು ಸ್ತುತ್ಯರ್ಹವಾಗಿದೆ. ಬ್ರಾಹ್ಮಿಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ಹೆರ್ಸಪೋನಿನ್ ಎಂಬ ಔಷಧಿಯು ಇಲಿಗಳ ಸ್ಮರಣೆಯ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದೆಂದು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಶಂಖಪುಷ್ಪಿಯ ಪರಿಣಾಮದ ವಿಚಾರ

ವಾಗಿ ಖಚಿತವಾಗಿ ಹೇಳುವಷ್ಟು ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ಕುರಿತು ಸಿಂಗ್ (೧೮೬೭) ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಬಂಧವನ್ನೇ ರಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಸಿಂಗ್ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಹೆರ್ಸಪೋನಿನ್ ಇಲಿಗಳ ಜ್ಞಾಪಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇವು ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ವಿವೇಚನಾತ್ಮಕ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿದ ತಕ್ಷಣವೇ ಈ ಔಷಧಿಯನ್ನು ಇವುಗಳ ದೇಹಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಸಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಸಿನ್ಹಾ ನಡೆಸಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ (೧೯೭೦) ಹೆರ್ಸಪೋನಿನ್ ಪೆಂಟೋ ಬಾರ್ಬಿಟೋನ್ ಮತ್ತು ಡೆಕ್ಸಿಡ್ರಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಂದು ದಿನದ ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಶಿಕ್ಷಣವು ಮುಗಿದ ಕೂಡಲೇ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ವಿಪರ್ಯಯ ಕಲಿಕೆಗೆ ಇತರ ಔಷಧಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೆರ್ಸಪೋನಿನ್ ಅನುಕೂಲವಾದದ್ದಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರಿವರ್ತ್ಯದ ಅನುಭವವು ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಆಗುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಈ ಔಷಧಿಗಳ ಗುಣದಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವೂ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಹೆರ್ಸಪೋನಿನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಅವಸಾದಕ ಮತ್ತು ನಿದ್ರಾಜನಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಮಲ್‌ಹೋತ್ರಾ ಮತ್ತು ದಾಸ್ ಎಂಬುವರೂ ೧೯೫೯ ರಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಭೌಗೋಲಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದು ಒಂದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾದ ವಿಷಯ. ಇಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಒಂದೇಸಮನಾಗಿದ್ದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೂ, ನೀರಿನಲ್ಲಿರುವ ಲವಣಾಂಶವನ್ನೂ ಮತ್ತು ವಾಯುಗುಣವನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಬಹುದು. ಈ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಯೋಚಿಸಿದರೆ ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳಿಂದ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಪೌರ್ವಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೆ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಭೌಗೋಲಿಕ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರುವುದು ನಮಗೆ ತಿಳಿಯಬಹುದು.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಮೈಸೂರಿನ ಜೀವಮನೋವಿಜ್ಞಾನ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕರ್ಕ್ಯೂಮಿನ್ ಲೋಂಗ (ಅರಿಶಿನ) ದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎರಡು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು (ರಾವ್, ೧೯೭೨). ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ಮೊದಲನೆಯ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ ಇಲಿಗಳ ಸಂವೇಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೂ ಅವುಗಳ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಿತವಾಗಿದ್ದ ಅರಿಶಿನದ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದ್ದ ಅಂಶವು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇದುವರೆಗೂ ಅರಿಶಿನದ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕವಾಗುವುದೆಂಬ ಅಂಶವೂ ಮತ್ತು ಅಧಿಕಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸೇವಿಸಿದರೆ ಇದರಿಂದ ದೇಹದ ತೂಕವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೆಂಬ

ಅಂಶವೂ ಜನರಿಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಆದರೆ ಅರಿಶಿನದ ಸೇವನೆಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಜನರು ತಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಅರಿಸಿನವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಜನರ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯ ಮೇಲೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪರಿಣಾಮ ವಾಗುತ್ತದೆಯೇ ಎನ್ನುವುದೂ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿಯೇ ಇದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಈ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಇದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗು ವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಭಾರತದ ಇತರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸೇವನೆಯಿಂದ ಕಲಿಕೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಒಂದು ಯೋಜನೆ ಇದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಪೂರೈಕೆಗೆ ದೀರ್ಘಕಾಲವು ಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಅಧ್ಯಾಯ ೧೦

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆ

ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಮನೋಭಾವನೆಯನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ತನೆಯೂ ಕಲಿಕೆಯಿಂದಾಗುವುದೆಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ "ಕಲಿಕೆ"ಯು "ವರ್ತನೆ"ಯ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಇದು ಅತಿಶಯೋಕ್ತಿಯಾಗಲಾರದು. ಕಲಿಕೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ದಕ್ಷತೆ. ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿದ್ದು ಇದರ ವ್ಯಕ್ತತೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾದ ಆವರಣದ ಸನ್ನಿವೇಶವು ದೊರೆತಾಗ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಕಾಶಕ್ಕೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಕಲಿಕೆಯು ಆವರಣದ ವಿವಿಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಂದ ಮಾರ್ಪಾಡನ್ನು ಹೊಂದುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿರುವಂತೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ವೀಕ್ಷಿಸಲು ಆರಂಭಿಸಿದ ಕಾಲದಿಂದಲೇ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯು ಆರಂಭವಾಯಿತೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದರೂ ಕಲಿಕೆಯು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವಿಷಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕಾದರೆ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರ ಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರು ಕಾರಣರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರಲ್ಲಿ ಇ. ಎಲ್. ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್, ಇವ್ಯಾನ್ ಪಿ. ಪ್ಯಾವ್‌ಲೋಫ್, ಸಿ. ಎಲ್. ಹಲ್, ಇ. ಆರ್. ಗತ್ರೀ, ಇ. ಸಿ. ಟೋಲ್‌ಮನ್, ಇ. ಆರ್. ಹಿಲ್‌ಗರ್ಡ್, ಕೆ. ಡಬ್ಲ್ಯು, ಸ್ಪೆನ್ಸ್, ಓ. ಎಚ್. ಮೌರರ್, ಡಬ್ಲ್ಯು. ಕೊಹೆಲರ್, ಕೆ. ಕೋಫ್ಕ, ಕುರ್ಟ್ ಲೆವಿನ್, ಕೆ. ಮ್ಯಾಕ್ ಕಾರ್ಕೊಡೇಲ್, ಪಾಲ್ ಇ. ಮಿಾಲ್, ಬಿ. ಎಫ್. ಸ್ಕಿನ್ನರ್ ಮೊದಲಾದವರು ಗಣ್ಯವ್ಯಕ್ತಿಗಳು. ಈ ಹೆಸರುಗಳ

ಜೊತೆಗೆ ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಹೊಸ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿರುವ ಅನೇಕ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಅಂಶದ ವಿಮರ್ಶೆಗಾಗಿ ನಡೆದಿವೆ. ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ತಿಳಿದುಬಂದ ಅಂಶಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಉನ್ನತ ಪಂಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಉತ್ತೇಜನವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ನೂತನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ ಸಂಶೋಧಕರು ಹುಡುಕುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿದ್ದರೂ ಹೊಸ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಇನ್ನೂ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದಿವೆ. ಆದುದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವಿದೆ. ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇದುವರೆಗೂ ನಡೆದಿರುವ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಶಾರೀರಕ ಅಥವಾ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿಯುವುವೆಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ಮತ್ತೆ ಕೆಲವು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ್‌ದೃಷ್ಟಿಯು ಮುಖ್ಯಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವುವೆಂಬ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುಬಂಧಿತ ಉದ್ದೀಪನವು ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುವುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಡುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೂ ನಡೆದಿವೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಇವರು ವಿವರಣೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ತಮ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲಿಯಂ ಕೆ. ಎಸ್ಟೆಸ್, ಸಿಗ್ಮಂಡ್‌ಕಾಕ್, ಕೆನೆತ್ ಮ್ಯಾಕ್‌ಕಾರ್ಕೊಡೇಲ್, ಪಾಲ್ ಇ. ಮಿಹಾಲ್, ಕೊನ್ರಾಡ್ ಜಿ. ಮ್ಯುಎಲರ್, ವಿಲಿಯಂ ಎನ್. ಷೋಎನ್‌ಫೆಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ವಿಲಿಯಂ ಎಸ್. ವೆರ್‌ಪ್ಲ್ಯಾಂಕ್ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಒಂದು ಪೂಜ್ಯಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಲ್, ಸ್ಕಿನ್ನರ್, ಟೋಲ್‌ಮನ್, ಲೆವಿನ್ ಮತ್ತು ಗತ್ರೀ ಎಂಬುವರಿಂದ ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕಾಗಿರುವ ಸೇವೆಯನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿರುವ ಲೋಪದೋಷಗಳನ್ನೂ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ (ಎಸ್ಟೆಸ್ ಮೊದಲಾದ

ವರು, ೧೯೫೪). ಈ ರೀತಿಯಾದ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವರು ಕೆಲವು ಮಾಪನಗಳನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿರುವುದು ಒಂದು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕವಾದ ವಿಷಯ. ಸಿದ್ಧಾಂತದ ರಚನೆ, ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಬಳಸುವ ವಿಧಾನಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ವಿಷಯಗಳು ಇವರ ಮಾಪನಕ್ಕೆ ಆಧಾರಗಳಾಗಿವೆ. ಇಂತಹ ಅಂಶಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ನಾವು ಇತರ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ನಡೆಸ ಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯಾದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಮಗೆ ದೊರೆತಿರುವ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ ವಾದದ್ದೆಂದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ.

ಇ. ಎಲ್. ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಂದಾಗುವ ಅನುಭವಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಶಾರೀರಕ ಆವೇಗಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸುವುದೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಥಾರನ್‌ಡೈಕನ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಸಂಬಂಧವಾದವೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಎರಡು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದನಂತರ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೊಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಇದ್ದರೂ ಇದರಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಪ್ಯಾವ್‌ಲೋಫನ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ. ಪ್ಯಾವ್‌ಲೋಫನ ಭಾವನೆಗಳನ್ನೇ ಬಳಸಿದರೂ ಗತ್ರೀ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಂದು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದ ವರ್ಣನೆ ಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ಯಾವ್‌ಲೋಫನ ಅನುಬಂಧನದ ಪ್ರತಿವರ್ತದಿಂದ ಪ್ರಭಾವಿತ ನಾದ ಹಲ್ ಪ್ರಾಕ್-ಕಲ್ಪಿತ ನಿಗಮನಾತ್ಮಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿಕೆಯು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾದ ಕ್ರಿಯೆಯೆಂದು ಟೋಲ್ಮನ್ನನ ವಾದ. ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟ್ ಶಾಖೆಗೆ ಸೇರಿದ ಕೊಹೆಲರ್, ಕೋಫ್ಕ, ವರ್ಥೈಮರ್ ಮೊದಲಾದವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಒಂದು ಸಂವೃತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೆಂದು ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣರೂಪದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದೆಂದು ಗ್ರಹಿಸುವುದ ರಿಂದ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವುದೆಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಸಮಸ್ಯೆಯು ಕಂಡುಬಂದ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಉದ್ದೀಪನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೂ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದು ಕಲಿಕೆಯೆಂದು ನಂಬುತ್ತಾರೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಬರಬೇಕಾದರೆ ಆವಶ್ಯಕವಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆ ಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸೂತ್ರಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದು ಇವರ ಕೆಲಸ. ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ನರಮಂಡಲದ ಮತ್ತು ಶಾರೀರಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳೆಂದು ಸಾಧಿಸುವುದು ವಾರ್ತಾತ್ಮಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಅಳೆಯುವ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಲಿಕೆ

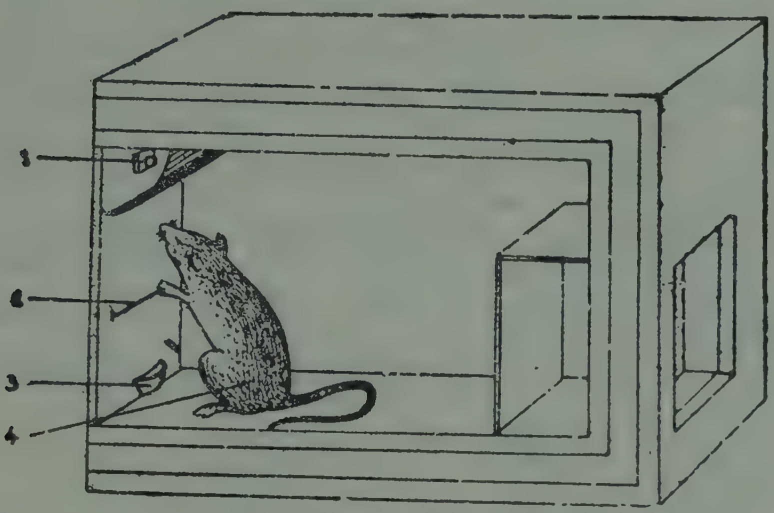
ಯನ್ನು ಅನೇಕ ವಿಧದಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸುವ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನಗಳನ್ನನು ಸರಿಸಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳೂ ಬೆಳೆದಿವೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವೂ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಲವು ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವುವೆಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ. ಕಲಿಕೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿ, ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಅಭ್ಯಾಸ, ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆ, ವರ್ಗಾವಣೆ ಮತ್ತು ಮರೆಯುವಿಕೆ ಈ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ. ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಾರೀರಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ರಚನೆಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಫ್ರಾಯ್ಡ್ ಈ ರೀತಿಯ ವ್ಯಕ್ತಿಸಂಬಂಧವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಬಾಲ್ಯಾನುಭವಗಳು ಕಾರಣವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟ್ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇಂತಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಫ್ರಾಯ್ಡ್ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನುಭವ ಅಥವಾ ಪರಿಪಕ್ವನವು ಕಾರಣವೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕ ರಚನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ಯಾವ್‌ಲೋಫರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಿರುವ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಅವುಗಳ ನರಮಂಡಲದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನನುಸರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್, ಗತ್ರೀ ಮೊದಲಾದ ಸಂಬಂಧಾತ್ಮಕ ವಾದವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಜ್ಞಾನೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕರ್ಮೇಂದ್ರಿಯಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆಯುವ ವ್ಯವಹಾರವು ದೃಢವಾಗಿ ನೆಲೆಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯು ನಡೆಯುವುದೆಂದೂ ಮತ್ತು ಇಂತಹ ವ್ಯವಹಾರದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಕೆಲವು ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದೆಂದೂ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್ ಕಲಿಕೆಗೆ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅಭ್ಯಾಸವು ಪದೇ ಪದೇ ನಡೆಯುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪುನರ್ಬಲನದ ತೃಪ್ತಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಉದ್ದೀಪನಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಬಂಧವು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಬೇರೂರುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುವುದೆಂದು ಇವನ ವಾದ. ಪ್ಯಾವ್‌ಲೋಫ್ ಥಾರನ್‌ಡೈಕನಂತೆ ಅಭ್ಯಾಸವು ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವರೋಧವು ಹೆಚ್ಚದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂದೂ ಅವರೋಧವು ಅಧಿಕಾಂಶದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಕಲಿಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪದೇ ಪದೇ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಉದ್ದೀಪನಗಳ ಸಮೂಹಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಮೂಹಕ್ಕೂ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಅಭ್ಯಾಸ ರೂಪಣವು ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಎಂದು ಗತ್ರೀ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಸ್ಕಿನ್ನರ್ ಇಂತಹ ಕಲಿಕೆಯ ಅಭ್ಯಾಸವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯೆಂದು ನಂಬುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲಸವನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಜಾಗ್ರತೆ

ಯಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪುನರ್ಬಲನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಜಾಗರೂಕತೆಯಿಂದ ಆದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದೂ, ಈ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪುನರ್ಬಲನದ ರೂಪದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವ ಕಾಲವನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕೆಂದೂ ಸ್ಕಿನ್ನರ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸ್ಕಿನ್ನರ್ ಹೇಳಿದಂತೆಯೇ ಹಲ್ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪುನರ್ಬಲನದ ರೂಪದ ವಸ್ತುಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಎಣಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಚಿನ್ಹೆಯ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನಿಟ್ಟಿರುವ ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಚಿನ್ಹೆಗೂ ಮತ್ತು ಚಿನ್ಹೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯಕವಾದ ಕೆಲಸ ಅಥವಾ ವಸ್ತುವಿಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಅರ್ಥವಾಗದಿದ್ದರೆ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ ನಡೆಸುವ ಅಭ್ಯಾಸಗಳು ನಿಷ್ಪ್ರಯೋಜಕಗಳಾಗುವುವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಆವಶ್ಯಕತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಲಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ದೃಢವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುವುದೆಂದು ಚಿನ್ಹೆಯ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಅನುಯಾಯಿಗಳ ವಾದ. ಒಂದೇ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹೊಸದಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗಿ ಉದ್ದೀಪನಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಸಂಬಂಧವು ದೃಢವಾಗಿ ನೆಲೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುವುದೆಂದು ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟ್ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟ್ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಂತೆಯೇ ಅಭ್ಯಾಸವು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಪದೇಪದೇ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿರಬೇಕೆಂದು ಫ್ರಾಯ್ಡ್ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಯಮಿತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂದು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಮನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ.

ಪ್ರೇರಣೆಯಿಂದ ಕಲಿಕೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರೇರಣೆಗೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಗೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆಯೆಂದು ಪ್ರಸಿದ್ಧರಾದ ಎಲ್ಲಾ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಣೆಯ ಪಾತ್ರವು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದೇ ಎಂಬ ಅಂಶದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿವೆ. ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್ ಪ್ರೇರಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಿದಷ್ಟು ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವೂ ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಶಿಕ್ಷೆಯು ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಇವನ ಸಲಹೆ. ಥಾರನ್‌ಡೈಕನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗುವಂತೆ ಗತ್ರೀ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯು ಪ್ರೇರಣೆಯು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುವ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೂ ಇದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗಕ್ಕೂ ನೇರವಾದ ಸಂಬಂಧವಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪಡೆಯುವ ಪುನರ್ಬಲನದ ರೂಪದ ವಸ್ತುಗಳು ಸರಿಯಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವು

ವೆಂಬ ಥಾರ್ನ್‌ಡೈಕನ ಅಭಿಪ್ರಾಯಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಗತ್ರೀ ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸರಿಯಾದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗದಂತೆ ಅಡ್ಡಿ ಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಉದ್ದೀಪನಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವ ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆ ಕಾಣುವುದೆಂಬ ವಿವರಣೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ತನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಗತ್ರೀ ಸಮರ್ಥಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಥಾರನ್ ಡೈಕ್ ಪ್ರೇರಣೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೇಳಿರುವುದನ್ನು ಸ್ಕಿನ್ನರ್ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಪುನರ್ಬಲನಗಳೂ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷೆಗಳೂ ಒಂದೇ ಸಮ



1092 ಸ್ಕಿನ್ನರನ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ (72–73)

ನಾದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಲಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂದು ಹಲ್ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಪುನರ್ಬಲನವು ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷೆಯು ಇದನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪುನರ್ಬಲನದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಗತ್ಯವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಉದ್ದೀಪನದ ಪ್ರಭಾವವೂ ಕುಗ್ಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಹಲ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಣೆಯು ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅನೇಕ ಕೆಲಸಗಳು ನಡೆಯುವುವೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ಮತ್ತು ಗೌಣ ಪುನರ್ಬಲನಗಳಿಗೂ, ಅಭ್ಯಾಸದ ಶಕ್ತಿಯು ಕಾರ್ಯರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗಬೇಕಾದರೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಒಂದು ವಿಶೇಷವಾದ ಆಂತರಿಕ ಉದ್ದೀಪನಕ್ಕೂ ಪ್ರೇರಣೆಯು ಆಧಾರವೆಂದು ಹಲ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಉಪಕರಣಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಣೆಯು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದುದೆಂದು ಪ್ಯಾವ್‌ಲೋಫನ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಈತನೂ ಕೂಡ ಕಲಿಕೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಗತ್ಯವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದು ನಂಬಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಆಖೈರಿನಲ್ಲಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಗುರಿಗಳೆಂದೂ ಮತ್ತು ಗುರಿಯ ಸಾಧನೆಯಿಂದ ಪೂರಣದ ತತ್ತ್ವವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುವೆಂದೂ ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟ್ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ವಾದ. ಇವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಾಗುವ ಜಯಾಪಜಯಗಳು ಗುರಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಸಂಭವಿಸುತ್ತವೆ.

ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯೂ ಕೂಡ ಪುನರ್ಬಲನಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷೆಗಳಿಗೂ ಪ್ರೇರಕಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟ್ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಂತೆ ಇವುಗಳ ಪ್ರಭಾವವೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಖಂಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಟೋಲ್‌ಮನ್ನನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯು ಅವ್ಯಕ್ತರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಸೂಕ್ತವಾದ ಆವರಣವು ದೊರೆತಾಗ ಹೊರಹೊಮ್ಮುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನು ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಉದ್ದೀಪನವೆಂದು ಭಾವಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸವು ಆರಂಭಿಸಿ ಮುಗಿಯುವವರೆಗೂ ಇದು ಉದ್ದೀಪನದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವುದೆಂದು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ. ಫ್ರಾಯ್ಡ್ ಹೇಳಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ವ್ಯಾಕುಲತೆಗೂ ಮತ್ತು ಅಹಂಭಾವಕ್ಕೂ ಕುಂದಕಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಭೀತಿಯು ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಣೆಯಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಒಂದು ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವಂತೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೇರಣೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿಲ್ಲ. ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಎದುರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಾಗುವ ಅನುಭವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇವು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳದೇ ಇದ್ದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಕ್ತಿಗೆ ಮೀರಿದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಅಥವಾ ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿರುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೂ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಸಂಪರ್ಕವೂ ಇಲ್ಲದೇ ಇರುವುದು ಕಾರಣಗಳಾಗಿರಬೇಕೆಂದು ಟೋಲ್‌ಮನ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಎರಡು ಅಂಶಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುವುದೆಂದು ಹಲ್ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪುನರ್ಬಲನದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರಕುವ ವಸ್ತುವು ಇರುವ ಸ್ಥಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಮುಖ್ಯವಾದುದು ಎಂಬ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಕಲಿಕೆಯ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಹೆಚ್ಚು ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳಿಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳೂ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಹೋಲುವ ಇನ್ನೊಂದು ಸನ್ನಿವೇಶವಿದ್ದಾಗ ಹಿಂದೆ ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಹೊಸ ಕೆಲಸವನ್ನಾಗಲೀ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಲು ಸುಲಭವಾಗುವುದೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಪ್ಯಾವ್ಲೋಫ್, ಗತ್ರೀ ಮೊದಲಾದವರು ಇಂತಹ ಕಲಿಕೆಯು ಅನುಬಂಧಿತ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ

ಉಂಟಾಗುವುದಾದರೂ ಹಿಂದಿನ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದಾದ ಅನುಭವವು ಈ ಹೊಸ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಇರಬಹುದೆಂಬ ಸಿರ್ಧಾರದಿಂದ ನಡೆಯುವುದೆಂದು ವಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆದರೆ ಗತ್ರೀ ಎಂಬಾತನು ಒಂದು ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಾದ ಕಲಿಕೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಾಗಬೇಕಾದ ಕಲಿಕೆಗೆ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಪ್ರಯೋಜನವೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮರೆಯುವ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಎರಡು ವಿಧದ ಸಲಹೆಗಳು ದೊರೆತಿವೆ. ಮೊದಲನೆಯ ಸಲಹೆಯು ಕಾಲವು ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಕಲಿತ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮರೆತುಹೋಗುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಸಲಹೆಯು, ಕಲಿತ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗವು ಅಚೇತನಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಸಲ್ಪಡುವುದೆಂದೂ, ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಬೇಕಾದಾಗ ಇದನ್ನು ಜ್ಞಾಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ತಿಳಿಸುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಇವೆರಡು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಲಿತ ವಿಷಯವು ಮರೆತುಹೋಗುವುದೆಂದು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್ ಮೊದಲಾದ ಸಂಬಂಧವಾದಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ದೀರ್ಘಕಾಲ ಉಪಯೋಗಿಸದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಅವು ಮರೆತುಹೋಗಬಹುದೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೂ ಅವರು ತಮ್ಮ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವಾದ ನಂತರ ಬದಲಾಯಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮರೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ದೌರ್ಬಲ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳು ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆಯೆಂದು ಇವರು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಂತಿದೆ.

ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್, ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಮೊದಲಾದವರ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳು ಈಚೆಗೆ ಹೊರಪಟ್ಟಿವೆ. ಮಾಸ್ ಎಂಬಾತನು ಕಲಿಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯು ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ನಡೆಯುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳೆಂದು ನಂಬಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿಕೆಯಿಂದ ತಂತ್ರಿಕಾವೇಗದ ಮಾರ್ಗವು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಇದು ಹೊಸ ಮಾರ್ಗದಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹಿಸುವುದೆಂದು ಮಾಸ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇಂತಹ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಪ್ಯಾವ್‌ಲೋಫಿನಂತೆ ಈತನೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳ ಸಹಾಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳದೇ ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೂ ಶಾರೀರಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳೆಂದು ಸಾಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕೆಂದು ಕೆನೆತ್ ಡಬ್ಲ್ಯು. ಸ್ಪೆನ್ಸ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಇಂತಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳೆಂದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದು, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗದೇ ಇರುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೀಘ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದು ಮತ್ತು ಆವರಣದ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಯಿ

ಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಡಬ್ಲ್ಯು. ಟಿ. ಹೆರಾನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಸಂಬಂಧಾತ್ಮಕ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕಲಿಕೆಯ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಹೆರಾನ್ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ಅನುಭವದ ಸಹಾಯ ದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದೇ ಕಲಿಕೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾದ ಅನುಭವಗಳ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದನ್ನು ಹೆರಾನ್ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ವಯಸ್ಸು, ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸದೇ ಇರುವುದು, ವಿರಾಮಕಾಲದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಭ್ಯಾಸ. ಸ್ವಲ್ಪಭಾಗವನ್ನು ಕಲಿಯುವುದ ಕ್ಕಿಂತ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕಲಿಯುವುದು, ಸಂವೇಗದ ಸನ್ನಿವೇಶ, ಲಿಂಗ, ಔಷಧಿಗಳು, ಅಪದಮನಿಗಳ ಕ್ರಿಯೆ, ಶಾಖ, ಸ್ತ್ರೀ ಕಾಮೋತ್ತಾಪಚಕ್ರ, ಅಂತಃಸ್ರಾವೀ ಗ್ರಂಥಿಗಳು, ನರಮಂಡಲಕ್ಕಾದ ತೊಂದರೆ, ಧನ ಮತು ಋಣದ ವರ್ಗಾವಣೆ, ಪೂರ್ವಲಕ್ಷೀ ಅವರೋಧ, ಜಾಗ್ರತೆಯಿಂದಿರುವುದು ಮತ್ತು ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ರಸಾಯನಿಕ ವಸ್ತುಗಳು ಸೇರಿವೆ (೯೧, ಪು. ೨೩೮). ಹಳೆಯ ಸಂಪ್ರದಾಯಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳು ಶಾರೀರಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಾಗುವ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಕಲಿತ ವಿಷಯವನ್ನು ಕಲಿಕೆಯನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸುವುದು ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಸರಿಯಾದದ್ದಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದರೂ ಶಾರೀರಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಒಂದು ಕಠಿಣವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಯೇ ಆಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಶಾರೀರಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ. ಇದನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಉಪಕರಣ ಗಳೂ ಮತ್ತು ವಿಧಾನಗಳೂ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಿಗೆ ದೊರಕದೇ ಇರಬಹುದು. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಶಾರೀರಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದು ನಿರ್ವಿವಾದದ ವಿಷಯ. ಹೆರಾನ್ ತಿಳಿಸಿದಂತೆಯೇ ರಾಬರ್ಟ್ ಎಂ. ಯರ್ಕಿಸ್ (೧೯೪೫) ಕಲಿಕೆ ಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯು ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ. ಇದು ಅನುಭವದಿಂದ ಲಾಭವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದಕ್ಷತೆಗೆ ಸಮನಾದದ್ದೆಂದು ಯರ್ಕಿಸ್ ಭಾವಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇಂತಹ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಲಾಭವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಬಾಹ್ಯದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ವರ್ತನೆಗಳಿಂದ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಗಿ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇವುಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೂ, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಕ್ರಿಯೆಯ ನಮೂನೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡುವುದೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದೂ ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ. ಯರ್ಕಿಸ್ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವರಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಕಲಿಕೆಯ ಮೂಲ, ಇದು ಅನುಭವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೆಳೆಯುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳುಂಟಾಗುವ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸೂಚನೆಗಳು ದೊರೆತಿವೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಹಿಲ್ಗರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಬೊವರ್ (೧೯೬೬, p. ೨) ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಇದು ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆಯು

ಆರಂಭಿಸುವುದರಿಂದ ಅಥವಾ ಆವರಣದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದುವ ಕೆಲಸವೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ, ಆದರೆ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಗುಣಗಳ ಆಧಾರದಿಂದಾಗಲೀ, ಅವುಗಳ ಪರಿಪಕ್ವನದಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಶರೀರದ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ಆಧಾರದಿಂದಾಗಲೀ ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹಿಲ್ಗರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಬೊವರ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಪರಿಭಾಷೆಯ ಉತ್ತರಾರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಾಶ್ವತವಾದ ಲಕ್ಷಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕ್ರಿಯೆಯು ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯೆಂದು ಹಿಲ್ಗರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಬೊವರ್ ಹೇಳುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸಂಶೋಧಕರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸ್ವಭಾವ, ಪರಿಪಕ್ವನ ಮತ್ತು ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ದೈಹಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳೆಂದು ಕರೆಯುವುದು ಅಸಂಬದ್ಧವಾದದ್ದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದರೂ ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವರ್ತನೆಯು ಕಲಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಸಂಭವಿಸುತ್ತಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಡೊನಾಲ್ಡ್ ಸ್ನಿಗ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೫೩) ಕಲಿಕೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹಿಲ್ಗರ್ಡ್ ಮತ್ತು ಬೊವರ್ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಅನುಮೋದಿಸಿದರೂ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೆಂದು ಈತನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಂಟಕಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚರ್ಚಾಕೂಟದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ನಿಗ್ ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ನಮ್ಮ ಎಲ್ಲಾ ಕೆಲಸಗಳ ಅಂತಿಮಗುರಿಯಾಗಿರುವುದೆಂದೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಸಾಧನೆಗಾಗಿ ನಾವು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವುದರ ಫಲಿತಾಂಶವೇ ಕಲಿಕೆ ಎಂದೂ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ನಾರ್ಮನ್ ಎಲ್. ಮನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೩೩) ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದರಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಕುಶಲತೆಯು ಕಲಿಕೆಯೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವು ಕಲಿಕೆಯು ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಎಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಆಸ್ಟಿನ್ ಎಚ್. ರೀಸೆನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೦) ಕಲಿಕೆಯು ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಇದು ಉದ್ದೀಪನದಿಂದಾಗುವ ಫಲಿತಾಂಶವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯೆಂದೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಜೇಮ್ಸ್ ಡೀಸ್ (೧೯೫೧) ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ತೀವ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೆಂದೂ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ತೀವ್ರತೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಉದ್ದೀಪನವು ಪದೇಪದೇ ಸಂಭವಿಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದೂ ಭಾವಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮೈಯ್ಯರ್ ಮತ್ತು ಷ್ನೈರ್ಲ ಎಂಬುವರು (೧೯೩೫) ಎರಡು ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚಾದ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗುವ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ದಕ್ಷತೆಯು ಕಲಿಕೆಯೆಂದು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಹೊವಾರ್ಡ್ ಎಲ್. ಕಿಂಗ್ಸ್ಲೇ ಮತ್ತು ರ್ಯಾಲ್ಫ್ ಗ್ಯಾರಿ ಎಂಬುವರು (೧೯೫೯) ವರ್ತನೆಯ ಆರಂಭ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದಾಗಲೀ

ಅಥವಾ ಶಿಕ್ಷಣದಿಂದಾಗಲೀ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಕಲಿಕೆ ಎನ್ನಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕಲಿಕೆಯು ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಮೂರು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ನಿಕಷಗಳಿರಬೇಕೆಂದು ಇವರು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮೊದಲನೆಯದಾಗಿ, ಕಲಿಕೆಯು ಪ್ರಾಣಿಯು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಒಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಾಗಬೇಕು. ಎರಡನೆಯದಾಗಿ, ಪ್ರಾಣಿಯು ಒಂದು ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮಾಡಿರಬೇಕು. ಮೂರನೆಯದಾಗಿ, ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿಯೋ ಅಥವಾ ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿಯೋ ಪ್ರಾಣಿಯು ಹೊಸದಾದ ವರ್ತನೆಯಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಹಿಂದಿನ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಸ್ವಭಾವ ಸಿದ್ಧವಾದ ವರ್ತನೆಯಂತೆ ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಕಾರ್ಲ್ ಐ. ಹೋವಾಲ್ಯಾಂಡ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೬) ಕಲಿಕೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ಆಧುನಿಕ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ:

ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಪರಿಭಾಷೆಗಳಿದ್ದರೂ ಯಾವುದನ್ನೂ ನಾವು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವಂತಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಕೆಯ ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಮತ್ತು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಘಟನೆಗಳನ್ನು ಬಿಡಬೇಕು ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಒಪ್ಪುವಂತೆ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾಗಿದೆ. ಇವು ಅಭ್ಯಾಸದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಮುಂದುವರಿಕೆಯನ್ನು ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕೆಂಬ ವಿಷಯ ; ಮತ್ತು ಆಯಾಸ, ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆ, ಔಷಧಿಗಳ ಪ್ರಯೋಗ, ಪರಿಪಕ್ವತೆ ಮತ್ತು ಅಳೆಯುವ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಚಮತ್ಕಾರಗಳಿಂದ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಭಾಷೆಯಿಂದ ಹೊರದೂಡಬೇಕೆಂಬ ವಿಷಯ.

ಹಂಟರ್ ಎಂಬಾತನ (೧೯೩೪) ಪರಿಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಅಂಶಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಈತನ ಪರಿಭಾಷೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಕಲಿಕೆಯು ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲಸದಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯೆಂದೂ, ಇದನ್ನು ಆಯಾಸದ ಆಧಾರದಿಂದಾಗಲೀ, ಅಳತೆಯ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದರಿಂದಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಗ್ರಾಹಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಕಾರಕಗಳ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಂದಾಗಲೀ ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಎ. ಡಬ್ಲ್ಯು. ಮೆಲ್ಟನ್ ಎಂಬಾತನಿಂದ ಸಂಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ (೧೯೬೪) *Categories of Human Learning* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪುನರ್ಬಲನದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಪರಿವರ್ತ್ಯವೆಂದು ಭಾವಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಪರಿಭಾಷೆಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಒಂದು ಪರಿಭಾಷೆ

ಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಈ ಲೇಖಕನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ, ಕಲಿಕೆಯನ್ನು "ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆ ಅಥವಾ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆ" ಎಂದು ಭಾವಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಬಹುದು. ಆವಶ್ಯಕವಾದಾಗ ಎಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ರೀತಿಯ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯು ಕಲಿಕೆ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಇತರ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಏತಕ್ಕಾಗಿ ಕಲಿಕೆಯೆಂದು ಕರೆಯಬಾರದು ಎಂಬ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿವರಗಳನ್ನೂ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟ ಪರಿಭಾಷೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟೀಕರಿಸಬಹುದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತಿರುವ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಿದರೆ ಇವರು ಉದ್ದೀಪನ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಉದ್ದೀಪನವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಸ್ವರೂಪದ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಕೆಲಸಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಇವರು ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಕಲಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಇಂತಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಸಂಬಂಧಾತ್ಮಕ ವಾದವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕಲಿಕೆಯು ಹಿಂದಿನ ಅನುಭವಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಜೋಡಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದಾಗುವುದೆಂದು ಹೇಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಸಂಬಂಧಾತ್ಮಕವಾದಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯು ವಸ್ತುಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಇದರ ಪುನರಾವರ್ತಿಯಿಂದಲೂ ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದು ಸಂಬುತ್ತಾರೆ. ಸಂಬಂಧಾತ್ಮಕವಾದಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿಯೂ ಅವರ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ರಚನೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟ್ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅಥವಾ ಸಮಗ್ರಾಕೃತಿಯ ವಾದಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಶಾರೀರಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಸಂಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹಿಂದಿನ ಆವರಣದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಶಾರೀರಕ ಮತ್ತು ಆವರಣಾತ್ಮಕ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರನ್ನು ವಿಭಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿರುವಂತೆಯೇ ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಇವುಗಳಿಗೆ ವಿರೋಧವಾಗಿ ಸಂವೇದನೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಮೂಹಗಳು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಒಳಪಂಗಡಗಳೇರ್ಪಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳಾಗಿವೆ.

ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಪಂಗಡಗಳೇರ್ಪಡುವುದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣವಿದೆ. ಇದು ಪುನರ್ಬಲನವು ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂಬ ಸಲಹೆಯಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಗುಂಪಿನ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕಲಿಕೆಗೆ ಪುನರ್ಬಲನವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆಂದೂ, ಇನ್ನೊಂದು

ಗುಂಪಿನವರು ಪುನರ್ಬಲನವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ವಸ್ತುವಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಇತರ ವಿಧದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಶಾರೀರಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಪ್ರೇರಣೆಯು ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದಲೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕಲಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದೆಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಇದರ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಕಿನ್ನರ್, ಷ್ಲಾಸ್‌ಬರ್ಗ್, ಥಾರನ್‌ಡೈಕ್, ಮೈಯರ್, ಷ್ಪೈರ್ಲ್, ಮೌರರ್ ಮೊದಲಾದವರು ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟಿದ್ದಾರೆ. ಸನ್ನಿಧಿಯ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಲನದ ತತ್ತ್ವಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ನಡೆಯುವ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ದೇಹದ ಮಾಂಸಖಂಡಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದಲೂ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಅನುಬಂಧನದ ಸಹಾಯದಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಯತ್ನ ದೋಷದ ವಿಧಾನದಿಂದಲೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತದೆ. ಪುನರ್ಬಲನದ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ವಿರೋಧಿಗಳಾದ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರಭಾವದ ನಿಯಮವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಸಾಹಚರ್ಯದ ನಿಯಮವನ್ನೂ ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾರೆ. ಪುನರ್ಬಲನದ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಭಟಿಸುವುದರಿಂದ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ‘ಅಗತ್ಯ,’ ‘ಚೋದನೆ,’ ‘ಪ್ರಚೋದನೆ’ ಮತ್ತು ‘ಅಭ್ಯಾಸದ ಶಕ್ತಿ’ ಮೊದಲಾದ ಪದಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇವರು ಪುನರ್ಬಲನವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದೆಂದೂ ಮತ್ತು ಗೌಣವೆಂದೂ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಇವರು ಪುನರ್ಬಲನಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭೌತಿಕ ವಸ್ತುವನ್ನೋ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಾರೀರಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನೋ ಅಥವಾ ಆವರಣದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನೋ ಬಳಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಇಂತಹ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಅಧಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿದಿವೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವಿಷಯವನ್ನಾಗಿ ಭಾವಿಸುವಂತೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಯೂರೋಪ್ ಖಂಡದ, ಎಂದರೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ರಷ್ಯಾದೇಶದ, ತಂತು ಶಾರೀರಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ನಾವು ಗಮನವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ವಸ್ತುನಿಷ್ಠ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಶಾರೀರಕ ಅಂಶಗಳ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವು ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಸಂಬಂಧಾತ್ಮಕ, ಅಸಂಬಂಧಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ತಂತು-ಶಾರೀರಕ ದೃಷ್ಟಿಗಳನ್ನು ಒಂದುಗೂಡಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ.

ನವೀನ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಎಚ್. ಜೆ. ಐಸೆಂಕ್ ಎಂಬಾತನು ಮೂರು ವಿಧದ ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅನುಸ್ಮರಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ‘ಸಂಹತಿ’ ‘ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ

ಅವರೋಧ' ಮತ್ತು 'ಅನುಬಂಧಿತ ಅವರೋಧ' ಎಂಬ ಪದಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ್ದಾನೆ. ಅನುಸ್ಮರಣೆಯ ಘಟನೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾರ್ಯವಿನ್ಯಸ್ತವಾದದ್ದೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಐಸೆಂಕ್ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅನೇಕ ತರಹದ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಅಗತ್ಯಗಳಿರುವುದೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದು ಈತನು ವಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಚೋದನೆಯ ಸ್ಥಿತಿಗಳು, ವ್ಯಕ್ತಿತ್ವ, ಆಯಾಸ, ಔಷಧಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದು, ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಇನ್ನೊಂದು ಬಾರಿ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತಿಲ್ಲವೆಂದೂ, ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ನಿಯಮಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ಈ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಒಂದು ಸರಿಯಾದ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಅನುಸ್ಮರಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂದೂ ಐಸೆಂಕ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಅನುಸ್ಮರಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಸಮರ್ಥನೆಗೆ ಎರಡು ಅಂಶಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅವರೋಧದ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಲೋಪದೋಷಗಳು ಮನಶ್ಶಾಲಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿರುವುದೇ ಕಾರಣವೆಂದು ರ್‍ಯಾಕ್‌ಮನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರ್ಯಾಯಿಸಿ ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಕಲಿತ ಅಭ್ಯಾಸದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ತಂತು ಚಿನ್ಹೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಯುವ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾದ ಅನುಸ್ಮರಣವೆಂದೂ, ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಲಿತ ಭಾವಾತ್ಮಕ ಮಾದರಿಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಮಸ್ತಿಷ್ಕಕ್ಕೆ ಅಭಿಘಾತಜನ್ಯದ ಘಟನೆಗಳಿಂದ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಗೌಣ ಅನುಸ್ಮರಣವೆಂದೂ ಐಸೆಂಕ್ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಲೂಯಿ ಬ್ರೆಗರ್ ಮತ್ತು ಜೇಮ್ಸ್ ಎಲ್. ಮ್ಯಾಕ್ ಗೌಘ್ ಎಂಬುವರು ರ್‍ಯಾಕ್‌ಮನ್ ಮತ್ತು ಐಸೆಂಕ್ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂನತೆಗಳ ನಿವಾರಣೆಗಾಗಿ ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಕ್ರಮವನ್ನು ಖಂಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನೂ, ವ್ಯವಹಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಚಿಕಿತ್ಸಾ-ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯ ತತ್ತ್ವಗಳನ್ನು ವ್ಯವಹಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯೊಡನೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ವ್ಯಾಕುಲತೆಯ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪ್ರಾಕ್-ಕಲ್ಪಿತ ಪ್ರವಣತೆಯು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧವಾದ ಪ್ರಾಕ್-ಕಲ್ಪನೆಯು, ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ವ್ಯಾಕುಲತೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಗೆ ಪುನರ್ಬಲನವು ದೊರೆಯುವುದಾದರೆ 'ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ' ಪ್ರವಣತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕೆಂದೂ, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಕುಲತೆಯ ಅವರೋಧದಿಂದ ವ್ಯಾಕುಲತೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರವಣತೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದೆಂದೂ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧವಾದ ಆಧುನಿಕ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಟಿ. ಪಾಲ್ ಎಂಬಾತನು ಪ್ರಚೋದನೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸುಖವಾದಾತ್ಮಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನು ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಭಾವಾತ್ಮಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಏರ್ಪಡುವ ಮತ್ತು ಒಂದು

ಗೊತ್ತಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಡೆಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈತನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ರೋಚಕ ಚೋದನೆಗೂ, ಆಹಾರವನ್ನು ಆರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ತಿನ್ನುವುದಕ್ಕೂ, ಆಹಾರವನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ವರ್ತನೆಯು ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹವನ್ನು ಕೊಡುವ ಮೌಲ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟವೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಇನ್ನೊಂದು ವಿಷಯವು ಆವರಣದ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಕೊಂಡಿರುವುದಾಗಿದೆ. ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳದ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದು ಈ ಗುಂಪಿನ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮಾಡುವ ಕೆಲಸ. ಇವರು ಇಂತಹ ಆಯಾಮಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಗೌಣ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನಗಳನ್ನೂ, ನಿಶ್ಚಯತಾವಾದ–ಪ್ರಾಯಕತಾವಾದಗಳನ್ನೂ, ಒಂದು ಘಟನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಉದ್ದೀಪನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ, ಘಟನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕಾರಣ ಭಾವವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಉದ್ದೀಪನಗಳ ಪುನರಾವೃತ್ತಿಯನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನನುಸರಿಸುವ ಸಂಶೋಧಕರು ಪ್ರಾಗುಕ್ತಿಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ವಿವರಣೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆಯೆಂದು ಸೂಚಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಈ ವಿಧದ ವರ್ಗೀಕರಣದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವಂತೆ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಕೊಡುವ ಮ್ಯಾಟ್ಸ್ ಜೋರ್ಕ್‌ಮನ್ ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಂಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭವಿಷ್ಯದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಮತ್ತು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದ ಸಾಧನವೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಈತನು ಕಲಿಕೆಯ ವಸ್ತುವಿನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಕಲಿಕೆಯು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುವುದನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದನ್ನಾಗಿ ಭಾವಿಸಿದ್ದಾನೆ.

ಕ್ಲೈಡ್ ಇ. ನೋಬಲ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಇಂದ್ರಿಯಾನುಭವಾಶ್ರಿತ ಕಲಿಕೆಯು ನಡೆಯುವುದನ್ನು ವಿವರಿಸುತ್ತಾ ಉದ್ದೀಪನ, ಜೀವ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವುದನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದರಿಂದ, ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಉದ್ದೀಪನ, ಜೀವ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಘಟನೆಗಳಿಗೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ನೋಬಲ್ ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿಕೆಯು ಔಪಚಾರಿಕ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿಯೂ, ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿಯೂ, ಹಲ್ ಮತ್ತು ಎಸ್ಟೆಸ್‌ರವರ ಅಂತಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಬೆಳೆದು

ಬಂದಿರುವ ಭಾವನೆಯೆಂದು ಈತನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಾಕ್-ಕಲ್ಪಿತ ಸಹಚಾರೀ ಕಾರಕದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಹಲ್‌ನ ಎಚ್ ಆಗಲೀ ಅಥವಾ ಎಸ್ಟೆಸ್‌ನ ಎಕ್ಸ್ ಆಗಲೀ, ಇದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕೆಲವು ಸ್ವತಂತ್ರ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಖ್ಯೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತದೆ; ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನೋಬಲ್ ಕೆಲವು ನಿಕಷಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಅವ್ಯಕ್ತ ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರಿಂದ ಡಿರ್ಕ್ ರ್‍ಯಾವೆನ್ ಸ್ಟಾರ್ಫ್ ಎಂಬಾತನು ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆಯೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಸಂಶೋಧಕರು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಿಸದೇ ಇದ್ದರೂ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಯ ವಿಧದಲ್ಲಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದೆ ಮತ್ತು ಅವ್ಯಕ್ತ ಕಲಿಕೆಯು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಲನದ ಅಭಾವವಿರುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೂ ಮುಂದುವರಿಯುವುದರಿಂದ ಹಲ್‌ನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ವಿರೋಧವಾಗುವಂತೆಯೂ ಮತ್ತು ಟೋಲ್‌ಮನ್ನನ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಗೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆಯೂ ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿವೆಯೆಂದು ರ್‍ಯಾವೆನ್‌ಸ್ಟಾರ್ಫ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಉದ್ದೀಪನ-ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ವಿವರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅನ್ಯ ವಿಧದ ಲಕ್ಷ್ಯ ಪರಿಚಯಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಕ್-ಕಲ್ಪನೆಯ ಸಹಾಯವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದೆಂದು ಈತನು ವಾದಿಸಿದ್ದಾನೆ.

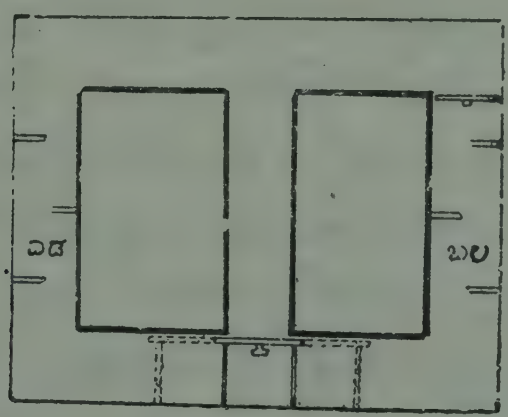
ಈಗ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮೂರು ಪಂಗಡಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದು. ಈ ವಿಧಾನಗಳು ಅನುಬಂಧನ, ಪ್ರಯತ್ನದೋಷ ಮತ್ತು ಅಂತರ್‌ದೃಷ್ಟಿಗಳಾಗಿವೆ. ಅನುಬಂಧನದ ವಿಧಾನವು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ವಿಧಾನವು ಪುನರ್ಬಲನ ಅಥವಾ ಉದ್ದೀಪನಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಅಥವಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸನ್ನಿಧಿಯ ತತ್ವವನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಅನುಬಂಧನದ ವಿಧಾನವು ಪರಿಣಾಮುವಾದದ ನಿಯಮದ ಪರೀಕ್ಷೆಗೂ ಮತ್ತು ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೂ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯತ್ನದೋಷದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲವು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕಾದರೆ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವ ಸಾಧನ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗದೇ ಇರುವ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳು ಅಲ್ಪ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸನ್ನಿಧಿಯ ವಿಧಾನವು ಇತರ ವಿಧಾನಗಳಿ

ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಅಂತರ್ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸನ್ನಿಧಿಯ ವಿಧಾನದಂತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಾಗುವ ಸಂಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಆವರಣದಲ್ಲಿ ದ್ವಂದ್ವಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತೆ ಅನೇಕ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳಿರುವ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಜ್ಞಾನದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈ ವಿಧಾನವು ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಯತ್ನದೋಷದ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗಿರುವಂತೆ ಅಂತರ್‌ದೃಷ್ಟಿಯ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೆ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಬಂಧಿಸುವಂತೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಲಿಕೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನೂ ಸ್ಥೂಲವಾಗಿ ಮೂರುಪಂಗಡಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ವಿವೇಚನದ ಕಲಿಕೆ, ಚಿನ್ಹೆಯ ಕಲಿಕೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸವು ಈ ಮೂರು ವಿಧಗಳು. ಜಟಿಲ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ರಮವನ್ನು ಈ ಮೂರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ವಿವೇಚನದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗಾಗುವ ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ಅನುಭವಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಚಾಕ್ಷುಷ, ಶ್ರವಣಾತ್ಮಕ, ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ, ಘ್ರಾಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಇತರ ವಿಧದ ವಿವೇಚನೆಗಳೆಂದು ಒಳಪಂಗಡಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಶಬ್ದದ ವಿವೇಚನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವಂತೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾನದ ಮತ್ತು ಶ್ರವಣದ ವಿವೇಚನೆಯ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿವೆ. ಸ್ಥಾನ ವಿವೇಚನೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಕೋತಿಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಸ್ಕಾನ್ ಸಿನ್ನಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉಪಕರಣವನ್ನು ಬಳಸುವುದನ್ನು ಇಂತಹ ವಿವೇಚನಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಚಿನ್ಹೆಯ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉದ್ದೀಪನಗಳ ತಾರತಮ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇವು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಅಸಂಬದ್ಧವೆನಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಉದ್ದೀಪನಗಳ ವಿನ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ಗಮನವನ್ನು ಕೊಡಬೇಕಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ಮುಂದುವರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಸಂಕೇತಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹಾರ್ಲೋ ಎಂಬಾತನು ಬಹು ವಿಧದ ಚಿನ್ಹೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶವೆಂದೂ, ಲ್ಯಾಷ್ಲೇ ಎಂಬಾತನು ಎರಡನೆಯ ವರ್ಗದ ಸಾಧಾರಣೀಕರಣವೆಂದೂ ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಜಾತಿವರ್ಗಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ 'ಕಲಿಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸ' ದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗುತ್ತದೆ. ಕಲಿಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಚಿಂತನೆಗೂ ಮತ್ತು ತರ್ಕಿಸುವಿಕೆಗೂ

ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ನಡೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯ ವನ್ನೂ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಲಸವೂ ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕಲಿಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸದ ವಸ್ತು ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಸಂಘಟನೆಯು ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿ ಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪುಗಳನ್ನು ಮಾಡದಂತೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ವಸ್ತು ಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಸಂಘಟನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಕೆಲಸಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಅಂತರ್‌ದೃಷ್ಟಿಯ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದನ್ನೂ, ವಿಕಲ್ಪ ದ್ವಿಕ್ರಮಾಂತರ ವಿಧಾನವನ್ನೂ, ಬಹುವಿಧ ವರಣವನ್ನೂ, ಅಮೂರ್ತೀಕರಣವನ್ನೂ, ಸಾಧಾರಣೀಕರಣವನ್ನೂ, ಉಪಕರಣಗಳ ಬಳಕೆಯನ್ನೂ, ತರ್ಕಿಸುವುದನ್ನೂ ಅಥವಾ ಇವುಗಳ ವಿವೇಚನೆಯನ್ನೂ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಜಟಿಲವಾದ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಧಾನಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಲಂಬಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಧವೆಂದು ಹಂಟರ್, ಹೋನ್‌ಸಿಗ್ ಮ್ಯಾಕ್ ಕಾರ್ಡ್, ಮೈಯರ್ ಮೊದಲಾದವರು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿ, ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದಿದ್ದಾರೆ. ಹಂಟರ್ ಎಂಬಾತನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸು ವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಉಪಕರಣವನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದನು. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಂಚಿತ



ಕಾಲಿಕ ವ್ಯೂಹ

ವಾಗಿಯೇ ಚಿಕಾಗೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಕಾರ್ ಎಂಬುವನಿಂದ ಈ ವಿಧಾನದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಲಹೆಯು ದೊರೆತಿದ್ದಿತು. ಈ ವಿಲಂಬಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಮೊದಲು ಉದ್ದೀಪನವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಾದ ನಂತರ ಉದ್ದೀಪನವನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿ ಪ್ರಾಣಿಯು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಕಾಲವು ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶದ ಪರೀಕ್ಷೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಜಾತಿವರ್ಗಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವಿಲಂಬಿತ

ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಪಟ್ಟಿಯೊಂದನ್ನು ಮೈಯರ್ ಮತ್ತು ಷ್ನೈರ್ಲ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಾರೆ. (೧೯೩೫, ಪು. ೪೪೯). ಈ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಪರೋಕ್ಷ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಅಲ್ಪಾವಧಿಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ವಿಧಾನದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕಾವಧಿಯನ್ನೂ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ತು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ವಿಧಾನದಿಂದ ಇವುಗಳ ವಿಲಂಬಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುಕಾಲವು ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಸನ್ನಿವೇಶದ ಪರಿಚಯವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುವುದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಲಂಬಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪರಿವರ್ತ್ಯ. ವಿಲಂಬಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಮಾಪನಗಳಾದ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗದಲ್ಲಾಗಲೀ, ಅತ್ಯಧಿಕ ವಿಲಂಬನದ ಅವಧಿಯಲ್ಲಾಗಲೀ ಮತ್ತು ಪರಿಚಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ದೈಹಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನದಲ್ಲಾಗಲೀ ಪ್ರೈಮೇಟ್ ಅಥವಾ ವಾನರಗಳ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಈ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರದೇ ಇರುವ ಸಸ್ತನಿಗಳಿಗಾಗಲೀ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಇಲ್ಲವೆಂದು ಒಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೧೨೬). ಗೂಬೆಗಳು ೧೫ ನಿಮಿಷಗಳ ಕಾಲ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವಿಲಂಬನವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದೂ, ಅಷ್ಟಪದಿಗಳು ಅವುಗಳ ದೈಹಿಕ ಪರಿಚಯದ ಪ್ರದರ್ಶನಕ್ಕೆ ಆತಂಕವು ಒದಗಿದಾಗ ವಿಲಂಬನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದೂ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ವರದಿಯಾಗಿದೆ (೨೨). ವಿಲಂಬನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗೆ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ಕ್ರಮಗಳ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲವೆಂದೂ, ಇದು ಚಿನ್ಹೆಯ ಅನುಬಂಧನದಿಂದ ನಡೆಯುವುದೆಂದೂ ಕೊನೋರ್‌ಸ್ಕಿ ಮತ್ತು ಲಾರ್ವಿಕ (೧೯೬೪) ಸಾಧಾರಣವಾದ ಮತ್ತು ಮಸ್ತಿಷ್ಕಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ಟನ್ನು ಪಡೆದ ನಾಯಿಗಳ ಮತ್ತು ಬೆಕ್ಕುಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ವಿಲಂಬಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರತೀಕಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧ. ಇದರಂತೆಯೇ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದು ವಿಕಲ್ಪದ್ವಿಕ್ರಮಾಂತರವೂ, ಬಹು ವಿಕಲ್ಪವೂ ಮತ್ತು ಅನುಕರಣೆಯೂ ಪ್ರತೀಕಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ವಾರೆನ್ (೧೯೫೫) ಮತ್ತು ಹಾಲ್ (೧೯೬೩) ಈ ಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನವಾಗಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾರೆ.

ವಿಕಲ್ಪ ದ್ವಿಕ್ರಮಾಂತರ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಬೇಕಾದರೆ ಎಷ್ಟುಸಾರಿ ಬಲಗಡೆಗೂ ಮತ್ತು ಎಡಗಡೆಗೂ ತಿರುಗಬೇಕೆಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹಂಟರ್‌ನಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ಕಾಲಿಕವ್ಯೂಹವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಿಕಲ್ಪದ್ವಿಕ್ರಮಾಂತರದ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಅನುಕೂಲವಾದ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿವರ್ಗಾತ್ಮಕ ಭೇದಗಳನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಇಲಿಗಳು ವಿಲಂಬಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ವಿಕಲ್ಪದ್ವಿಕ್ರಮಾಂತರವನ್ನಾಗಲೀ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ

ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹಂಟರ್ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಸಾಧಿಸಿದ್ದಾನೆ (೬೦, ೬೧). ಹಂಟರ್ ಮತ್ತು ಹಾಲ್ ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ (೧೪೪೧) ಕೆಲವು ಇಲಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಬಹಳ ಕಷ್ಟದಿಂದ ವಿಕಲ್ಪ ದ್ವಿಕ್ರಮಾಂತರವನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಬೆಕ್ಕುಗಳೂ ಮತ್ತು ನಾಯಿಗಳೂ ಆರ್ ಆರ್ ಎಲ್ ಎಲ್ ಅಂತಸ್ತಿನ ವಿಕಲ್ಪ ದ್ವಿಕ್ರಮಾಂತರವನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ (೬೬, ೬೭). ರಕೂನ್‌ಗಳು ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ವಿಕಲ್ಪದ್ವಿಕ್ರಮಾಂತರವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ (೬೧). ಬೆಕ್ಕುಗಳಿಗಿಂತ ರಕೂನ್‌ಗಳೂ ಕೋತಿಗಳಿಗಿಂತ ಬೆಕ್ಕುಗಳೂ ಈ ವಿಧವಾದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ (೧೨೪೩). ಮೊಲಕ್ಕಿಂತಲೂ ರಕೂನ್ ಈ ವಿಧದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ (೭೩). ಬಹು ವಿಕಲ್ಪದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಉದ್ದೀಪನಗಳ ಸಮೂಹವನ್ನು ತೋರಿಸಿ ಅವುಗಳಲ್ಲೊಂದಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳಿಗೆ ಪುನರ್ಬಲನವು ದೊರೆಯುವಂತೆ ಸಂಶೋಧಕರು ಏರ್ಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಒಂದೇಸಮನಾದ ಅನೇಕ ಗುರಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಕಾಣುವಂತೆ ಏರ್ಪಡಿಸಿ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರನ್ನು ಒಂದು ಕಡೆಯಿಂದ ಆರಿಸುವಂತೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಅವುಗಳಲ್ಲೊಂದರಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗೆ ಆಹಾರವು ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಬಹು ವಿಕಲ್ಪದ ಉದ್ದೇಶದ ಸಾಧನೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹು ವಿಕಲ್ಪದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್ ಎಂಬಾತನು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ರಚಿಸಿದನು (೪೪). ಈತನು ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಿದ ವ್ಯೂಹದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಬಾಗಿಲುಗಳಿದ್ದವು. ಒಂದು ತತ್ವವನ್ನನುಸರಿಸಿ ಈ ಬಾಗಿಲುಗಳಲ್ಲೊಂದಕ್ಕೆ ಬೀಗವನ್ನು ಹಾಕುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ತತ್ವವನ್ನರಿತ ಪ್ರಾಣಿಯು ತೆರೆದ ಬಾಗಿಲಿನ ಮೂಲಕ ಹೊರಗೆ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಅದಕ್ಕೆ ಆಹಾರವು ದೊರೆಯುತ್ತಿದ್ದಿತು. ಕುದುರೆ, ಬೆಕ್ಕು, ನಾಯಿ, ಕೋತಿ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನ ಅಂತಸ್ತನ್ನು ತಲುಪಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಬಹು ವಿಕಲ್ಪದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿದ್ದುದನ್ನು ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟನ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಯರ್ಕೀಸ್ ಮತ್ತು ಕೋಬರ್ನ್ ಎಂಬುವರು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದಾರೆ (೧೩೪, ೧೩೧, ೧೩೨).

ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಹಂದಿಗಳೂ, ಚಿಂಪಾಂಜಿಗಳೂ ಮತ್ತು ಕಾಗೆಗಳೂ ಅವುಗಳ ಎಡಗಡೆಯ ಮತ್ತು ಬಲಗಡೆಯ ಪಕ್ಕಗಳಲ್ಲಿರುವ ಬಾಗಿಲುಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದೂ, ಎದುರಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಥವಾ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಬಾಗಿಲನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಕಠಿಣವಾದದ್ದಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುವುದೂ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಅಮೂರ್ತೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣೀಕರಣಗಳ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು

ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುವೆಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ನೆರವಾಗುವಂತೆ ಇನ್ನೂ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ಅಂಶಗಳು ದೊರೆತಿಲ್ಲ. ಈಗ ನಡೆದಿರುವ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಮೂರ್ತೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣೀಕರಣಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನುಮಾನಾಸ್ಪದವಾದ ವಿವರಣೆಗಳು ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಎಂದು ವಿಮರ್ಶಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸತ್ಯಾಂಶವಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಏತಕ್ಕೆಂದರೆ ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವಂತೆಯೇ ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಮೂರ್ತೀಕರಣದ ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣೀಕರಣದ ವ್ಯವಹಾರಗಳು ನಡೆಯುವುದೆಂಬ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಶೋಧಕರು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವರಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಬೇರೆ ವಿಧದ ಯಾವ ಆಧಾರವೂ ದೊರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ವಿಭಾಗಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಜಾತಿವರ್ಗಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಆಧಾರವನ್ನಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ಮೈಯರ್, ಷ್ನೈರ್ಲ್ಲ, ಜೆನಿಂಗ್ಸ್ ಮೊದಲಾದವರು ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧಕರು ನಡೆಸಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಇವರ ಅಂತಿಮ ಗುರಿಯೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ ಜಾತಿವರ್ಗಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿವರಿಸಬೇಕೆಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಜಾತಿವರ್ಗಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕೀಳುಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಕಾರಕ ಅಂಗಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ತು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ನರಮಂಡಲದ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಅಂಗಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಆವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ದೇಹದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಹಿಂದೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ನೆಲದಮೇಲೆ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದಮೇಲೆ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಅಂಗಗಳ, ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗಿವೆ. ಕಿವಿರುಗಳಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಉಸಿರಾಡುವ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನೆನಪಿಗೆ ತರುತ್ತದೆ. ಕಪ್ಪೆಗಳು ನೆಲದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೂ ವಾಸಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಆವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಶಕ್ತತೆಯನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸಿದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಾಲವು ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ನಾಶವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ರಚನೆಗೂ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೂ ನಿಕಟಸಂಬಂಧವಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು ಅವುಗಳ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

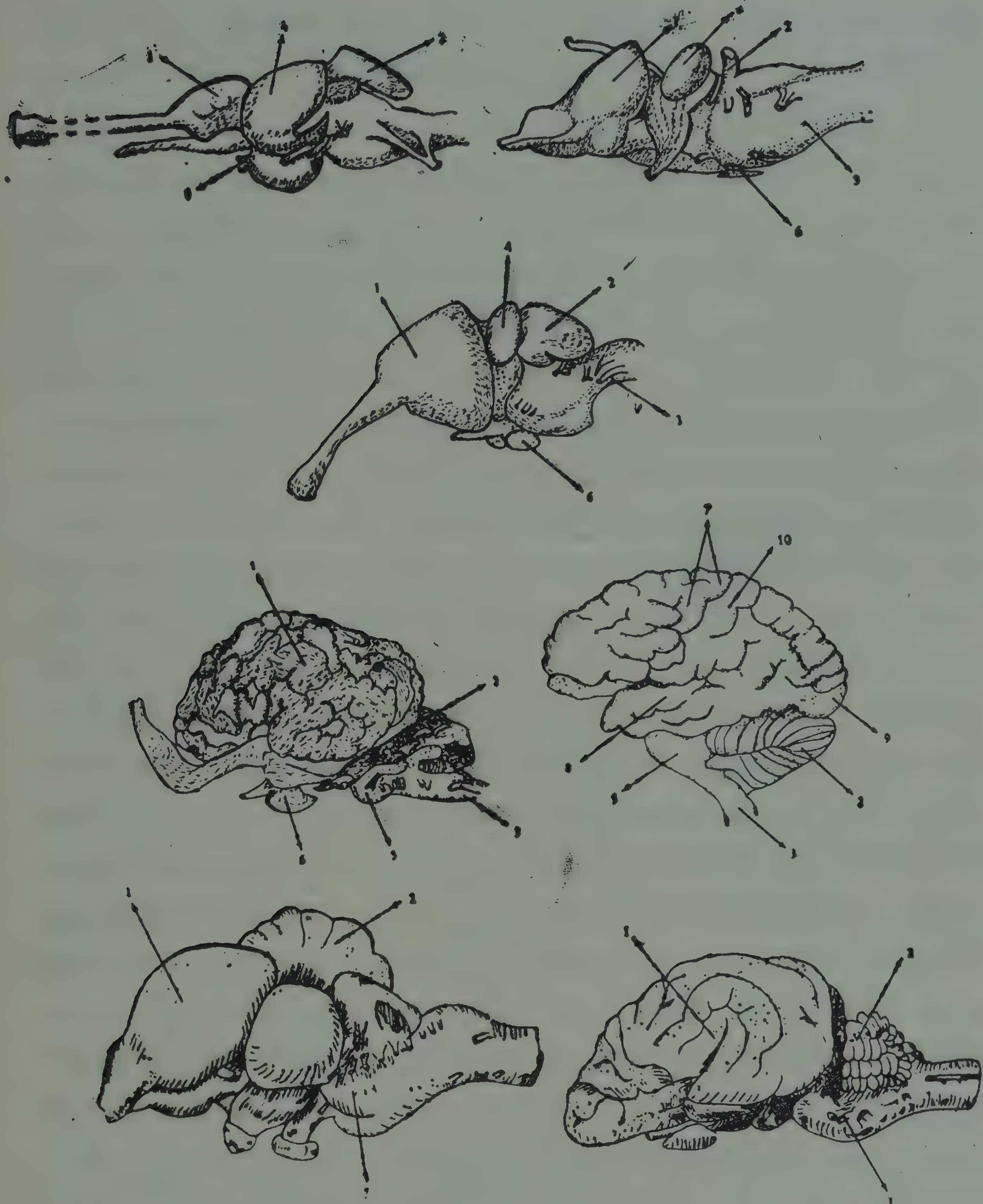
ಏಕಕೋಶದ ಅಥವಾ ಪ್ರೋಟೋಸೋಯಗಳ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ನಡೆಯುವುದೆಂದೂ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ

ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಿಕೊಡುವುದರಿಂದ ಈ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮೊದಲಿನ ಕಲಿಕೆಯ ಅನುಭವದ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಜೆನಿಂಗ್ಸ್ (೧೯೦೬), ಹೈಮನ್ (೧೯೧೭), ಪ್ಯಾಂಟಿನ್ (೧೯೨೪), ಮಾಸ್ಟ್ (೧೯೧೧, ೧೯೨೪, ೧೯೩೧), ಷೇಫರ್ (೧೯೧೬, ೧೯೨೦), ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ (೧೯೨೩), ಫೋಲ್ಗರ್ (೧೯೨೭), ಆಲ್ವರ್ಡೆಸ್ (೧೯೨೨), ಸ್ಮಿತ್ (೧೯೦೮), ಬೈಟೆಂಡಿಸ್ಕ್ (೧೯೧೯) ಮೊದಲಾದವರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು. ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಗೆಲ್ಬರ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೫೨, ೧೯೫೮, ೧೯೬೨ಎ, ೧೯೬೨ಬಿ) ಪ್ರೋಟೋಸೋಯಗಳಲ್ಲಿ ಉನ್ನತ ಪಂಕ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆಯೇ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುವುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟಿದ್ದಾನೆ. ಇವನು ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೋಸೋಯಾಗಳು ಅನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿವರ್ತದ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿಕೊಂಡು ಹೋಗುವುವೆಂದು ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ವಿಮರ್ಶಕರು ಗೆಲ್ಬರ್ ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಗುಂಪಿನ ಮೇಲೆ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸದೇ ಇರುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಗೆಲ್ಬರ್ ನಡೆಸಿದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳಿಂದ ಪ್ರೋಟೋಸೋಯಗಳ ಕಲಿಕೆಯು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಮುಂದುವರಿಯುವುದೆಂದು ನಂಬುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದಾರೆ (೧೨೬). ಬಹುಕೋಶಗಳ ಅಥವಾ ಮೆಟಸೋಯದ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಭಾವಾತ್ಮಕ ಅಂಗಗಳು ದಕ್ಷತೆಯಿಂದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಡೆಸಿದರೂ ಕಲಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮವು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸುವುದು ಕಂಡು ಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಉದ್ದೀಪನಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸಿದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಾಲವಾದ ನಂತರ ಮೊದಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕೇಂದ್ರಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮೆಟಸೋಯಗಳ ಅಂತಸ್ತಿಗಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಮೇಲ್ಮಟ್ಟದ ಅಂತಸ್ತಾದ ಎಕಿನೋಡರ್ಮ್‌ಗಳ ಅಥವಾ ಮುಳ್ಳಿನ ಚರ್ಮದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಕೂಡ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವೂ ಅದರ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನರಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವಂತೆ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕೇಂದ್ರಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈ ಅಂತಸ್ತಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಇವುಗಳ ದೇಹದ ಅಂಗಗಳು ಒಂದರೊಡನೆ ಇನ್ನೊಂದರಂತೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ನಕ್ಷತ್ರ ಮೀನಿನ ಮೇಲೆ ಪ್ರೇಯರ್ (೧೮೮೬) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಪ್ರೇಯರ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಮೀನಿನ ಒಂದು

20

ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಾಕಿದ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಇದು ತನ್ನ ದೇಹದ ಇತರ ಭಾಗಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೆಗೆದುಹಾಕಿದ ಘಟನೆಯು ಈತನ ಸಂಶೋಧನೆಯಲ್ಲಿ ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಹುಳಗಳ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿವೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಚಪ್ಪಟೆಯ ಹುಳಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆದಿರುವ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಕೆಲವು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರವಾದ ಅಂಶಗಳು ತಿಳಿದುಬಂದಿವೆ. ಚಪ್ಪಟೆಯ ಹುಳಗಳ ಶಿರೋಭಾಗದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಪೃಷ್ಠದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆಲ್ಲಾ ಸಂವೇದನೆಯ ಕೇಂದ್ರಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ದೇಹದ ಉಪಾಪಚಯವು ಇದರ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಚಪ್ಪಟೆಯ ಹುಳಗಳ ಕಲಿಕೆಯು ಶಾಶ್ವತವಾಗಿ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅವು ವಾಸಿಸುವ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಾಗುವ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ, ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣಗಳೂ ಮತ್ತು ಇತರ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಬದಲಾವಣೆಗಳೂ ಈ ಹುಳಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ (೮,೯೨,೬೪,೪೮,೫೫). ಯಾಕೋಬ್‌ಸನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೬೩) ಚಪ್ಪಟೆಯ ಹುಳಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆದಿರುವ ಅನೇಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸುತ್ತಾ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ತಾತ್ಕಾಲಿಕ ಅಭ್ಯಾಸದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಕ್ಲಾಸಿಕಲ್ ಅನುಬಂಧನ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರಿಕ ಅನುಬಂಧನವು ನಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಕಾದಷ್ಟು ನಿದರ್ಶನಗಳಿವೆಯೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಚಪ್ಪಟೆಯ ಹುಳಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಬಂಧನದ ಕಲಿಕೆಯು ನಡೆಯುವುದೆಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಚಪ್ಪಟೆಯ ಹುಳಗಳು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಲೋಪನವನ್ನೂ ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುತ್ತವೆ (೪, ೨೧). ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಕಲಿತ ಅಂಶವನ್ನು ದೀರ್ಘ ಕಾಲದವರೆಗೂ ಜ್ಞಾಪಕದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂದೂ, ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಸಂಕಲಿತ ಅಭ್ಯಾಸಕ್ಕಿಂತ ವಿತರಣದ ಅಭ್ಯಾಸವು ಅನುಕೂಲವಾದದ್ದೆಂದೂ ಸಂಶೋಧಕರು ನಿಶ್ಚಯಿಸಿದ್ದಾರೆ (೧೯, ೮೦, ೧೩೨, ೬). ಈ ಹುಳಗಳ ಅನನುಬಂಧಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ ಎಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅನೆಲಿಡ್ ಉಪಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹುಳಗಳಲ್ಲಿ ನರಮಂಡಲದ ಕೇಂದ್ರೀಕರಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ಆರಂಭಿಸುವುದನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಈ ಉಪಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಮಣ್ಣು ಹುಳದ ಮೇಲೆ ಯರ್ಕೀಸ್ (೧೯೧೨) ಮತ್ತು ಹೆಕ್ (೧೯೨೦) ಟಿ ಆಕಾರದ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಹುಳಗಳು ಪ್ಲನಾರಿಯಾ ಉಪಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಹುಳಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯೂಹವನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ವೃದ್ವಂಗಿಗಳೂ,



ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು.

(1) ಸೆರೆಬ್ರಂ, (2) ಸೆರೆಬೆಲ್ಲಂ, (3) ಮಜ್ಜೆ, (4) ಮಧ್ಯಮಸ್ತಿಷ್ಕ, (5-10) ಇತರ ಭಾಗಗಳು.

ಮೊದಲನೆ ಸಾಲು—ಎಡ: ನಾಯಿಮೀನಿನ ಮಸ್ತಿಷ್ಕ. ಬಲ: ಕಪ್ಪೆಯ ಮಸ್ತಿಷ್ಕ.

ಎರಡನೆ ಸಾಲು: ಮೊಸಳೆಯ ಮಸ್ತಿಷ್ಕ

ಮೂರನೆ ಸಾಲು—ಎಡ: ಸರೀಸೃಪದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕ. ಬಲ: ಮನುಷ್ಯನ ಮಸ್ತಿಷ್ಕ.

ನಾಲ್ಕನೆ ಸಾಲು—ಎಡ: ಪಾರಿವಾಳದ ಮಸ್ತಿಷ್ಕ. ಬಲ: ನಾಯಿಯ ಮಸ್ತಿಷ್ಕ.

ಸಂಧಿಪಾದಗಳೂ ಮತ್ತು ಬೆನ್ನೆಲುಬಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳೂ ವಿವಿಧ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ದಕ್ಷತೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಜಾತಿವರ್ಗಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿಯು ಮೇಲಕ್ಕೇರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಾ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಪ್ರವೃತಿಗಳೂ, ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆಗಳೂ, ಚೋದನೆಗಳೂ, ಅಭ್ಯಾಸಗಳೂ, ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದನೆಗಳೂ ಮಹತ್ತರವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವುವೆಂದು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅಭಿಪ್ರಾಯಪಡುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಚಾರದಲ್ಲಿ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳೇನಾದರೂ ಇದ್ದರೆ ಅದು ಕೇವಲ ಈ ಅಂಶಗಳು ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಜೀವನದ ಊರ್ಜಾಶಕ್ತಿಯು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆನ್ನುವುದು ನಿರ್ವಿವಾದದ ವಿಷಯ. ಜೀವನದ ಊರ್ಜಾಶಕ್ತಿಯು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ ಎಂಬ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಅನೇಕ ವಿಧವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಬಹುದು. ಜೀವನದ ಊರ್ಜಾಶಕ್ತಿಯ ಭಾವನೆಯು ಬೆಳೆದು ಮ್ಯಾಕ್‌ಡೂಗಲ್‌ನಿಂದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯೆಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಈ ಜೀವನದ ಊರ್ಜಾಶಕ್ತಿಯನ್ನೇ ಆರ್. ಎಸ್. ವುಡ್‌ವರ್ತ್ ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು 'ಚೋದನೆ' ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಕರೆದನು. ಈ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮ್ಯಾಕ್‌ಡೂಗಲ್ಲನ ಪ್ರವೃತ್ತಿವಾದವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಹಿಂಜರಿದರೂ ಈತನ 'ಪ್ರವೃತ್ತಿ' ಎಂಬ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಂತಾಗಿದೆ. ಫ್ರಾಯ್ಡನ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೂ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ 'ಪ್ರವೃತ್ತಿ'ಯೇ ಉಳಿದುಕೊಂಡಿದೆ. ಫ್ರಾಯ್ಡ್, 'ಪ್ರವೃತ್ತಿ'ಯ ಭಾವನೆಯನ್ನು ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಅನೇಕ ವರ್ಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಹೊಸ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಅಭ್ಯಾಸದ ಪ್ರಭಾವವು ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯತ್ನದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದೇ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಮುಂದುವರಿಯುವಂತೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಯಾವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾದರೂ ಇ.ಸಿ. ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಹೇಳಿರುವಂತೆ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೂಡಿರುವುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನೇ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು "ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆ' ಎಂಬ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದರಿಂದ 'ಪ್ರಚೋದನೆ'ಯ ಭಾವನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದು ಈಗ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನೇ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ವಿಷಯವನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಒದಗಿದೆ.

ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ 'ಚೋದನೆ' ಮತ್ತು 'ಪ್ರಚೋದನೆ' ಗಳಿಂದಾಗಿರುವ ಸಹಾಯವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದರೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಹೊಸ ಅಂಶಗಳು

ಬೆಳಕಿಗೆ ಬರುತ್ತವೆ. ಮ್ಯಾಕ್‌ಡೂಗಲ್ ಚೋದನೆಯನ್ನು ಪ್ರವೃತ್ತಿಯೆಂದು ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡಾಗ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೃಗತ್ವ ಅಥವಾ ಪಶುತ್ವವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಭಾವನೆಯಾಗಿದ್ದಿತು. ಇದನ್ನು ಚೋದನೆಯೆಂದು ಕರೆಯುವುದರಿಂದ ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹತೋಟಿಯನ್ನು ಮೀರಿದ ಒಂದು ಸ್ವಭಾವಸಿದ್ಧವಾದ ಗುಣವೆಂಬ ಅರ್ಥವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತಾಯಿತು. ಪ್ರಚೋದನೆ ಎನ್ನುವ ಭಾವನೆಯ ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುತ್ತವೆ, ಎಂದರೆ ವಿಮರ್ಶಾತ್ಮಕ ವರ್ತನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತವೆ, ಎಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತಾಯಿತು. ಮ್ಯಾಕ್‌ಡ್ಯೂಗಲ್ 'ಪ್ರವೃತ್ತಿ'ಯ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಿದನೆಂದು ಹೇಳಿದರೆ ತಪ್ಪಾಗುವುದೆಂದೂ, ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಭಾವನೆಯು ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಡಾರ್ವಿನ್ನಿನ ಬರವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬರುವುದೆಂದೂ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರದ ಇತಿಹಾಸದಿಂದ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಮ್ಯಾಕ್‌ಡೂಗಲ್ಲನ ಪ್ರವೃತ್ತಿವಾದವು ಮೊದಲು, ಹನ್ನೆರಡು ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು ೧೯೩೨ನೆಯ ಇಸವಿಯಲ್ಲಿ ಹದಿನೆಂಟಕ್ಕೆ ಏರಿತು. ಈ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿಯದೇ ಇರುವ ಸ್ವಭಾವಸಿದ್ಧವಾದ ವರ್ತನೆಗಳು ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳೆಂಬ ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬಂದಂತೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆಹಾರವನ್ನು ಹುಡುಕುವುದು, ಬೇಸರಪಡುವುದು, ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆ, ಭಯ, ವ್ಯಾಕುಲತೆ, ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆ ಅಥವಾ ಇತರ ಎಳೆಯ ವಯಸ್ಸಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಆಸೆ, ಸ್ವಪ್ರತಿಷ್ಠೆ, ಶರಣಾಗತಿ, ಕೋಪ, ಬೇಡುವುದು, ರಚನಾತ್ಮಕಕ್ರಿಯೆ, ವಸ್ತುಗಳ ಶೇಖರಣೆ, ನಗುವುದು, ಸುಖ, ನಿದ್ರೆ ಅಥವಾ ವಿಶ್ರಾಂತಿ, ಸ್ಥಾನ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಕೆಲವು ವಿಶೇಷವಾದ ದೈಹಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳೆಂದು ಮ್ಯಾಕ್‌ಡೂಗಲ್ (೧೯೩೨) ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ವಿವಾದಕ್ಕೆ ಆಸ್ಪದವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಇದರ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿ 'ಚೋದನೆ'ಯ ಭಾವನೆಯು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ.

ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ಎಲ್. ಹಲ್ ಚೋದನೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ವಿಧಗಳಿವೆಯೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ (೫೭, ಪು. ೫೯-೬೦ ; ೫೮, ಪು. ೨೧), ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಚೋದನೆಯು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವುದೆಂದು ಇವನ ನಂಬಿಕೆ. ಮೊದಲನೆಯ ವಿಧವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಚೋದನೆಯೆಂದೂ, ಎರಡನೆಯದು ಗೌಣವೆಂದೂ ಈತನು ಚೋದನೆಯ ವಿಧಗಳನ್ನು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಚೋದನೆಗಳೆಂದರೆ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗ್ರಾಹಕಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರಿ ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಂತರಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಅಥವಾ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಸ್ವರೂಪದ ವರ್ತನೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಉದ್ದೀಪನಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಕೊಡದೇ ಇರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಉದ್ದೀಪನಗಳೂ ಚೋದನೆ

ಗಳೆಂದು ಹಲ್ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಮುಖ್ಯವಾದ ಚೋದನೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯಗಳು ಸೇರಿವೆ. ಹಸಿವು, ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಗಾಳಿ, ಉಷ್ಣಾಂಶದ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಮಲಮೂತ್ರಗಳ ವಿಸರ್ಜನೆ, ವಿಶ್ರಾಂತಿ, ಚಟುವಟಿಕೆ, ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆ, ಗೂಡುಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದು, ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ನೋವಾಗದಂತೆ ಎಚ್ಚರಿಕೆಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಲ್‌ನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಚೋದನೆಗಳು. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಚೋದನೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಯ್ಯುವ ಚೋದನೆಗಳು ಗೌಣವೆಂದು ಹಲ್ ಭಾವಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸುಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಭಯವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಇದು ಸುಡುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದ ಪಾರಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಉದ್ದೀಪನ ಗೊಳಿಸುವುದು ಗೌಣ ವಿಧದ ಚೋದನೆಗೆ ಒಂದು ಉದಾಹರಣೆಯನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು. ಕಲಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಗೌಣ ಚೋದನೆಗಳಾಗುವುವೆಂದು ಹಲ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ನಿಷೇಧಾತ್ಮಕ ಚೋದನೆಯ ಭಾವನೆಯನ್ನೂ ಹಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ (೫೭, ಪು. ೨೭೮). ಒಂದು ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ನಿಷೇಧಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನದಂತೆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ನಿಷೇಧಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನಕ್ಕೆ ಮೊದಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಶಕ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಲ್ ಹೇಳುವಂತೆ ಈ ವಿಧದ ಅವರೋಧದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನನುಸರಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇದು ಕಾಲವು ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಲ್ ಚೋದನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಪ್ರಾಸಂಗಿಕವೆಂದು ಇನ್ನೆರಡು ವಿಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ (೫೭, ಪು. ೨೪೦–೨೪೧ ; ೨೪೫ ;.೫೮, ಪು. ೪೦). ಹಲ್‌ನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ಚೋದನೆಗಳು 'ಸಾಮಾನ್ಯ ಚೋದನೆಗಳೆಂದೂ' ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವೂ ಇಲ್ಲದ ಚೋದನೆಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಚೋದನೆಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುವ ಅನೇಕ ಚೋದನೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಚೋದನೆಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಚೋದನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಬೇಕಾದ ಉತ್ತೇಜನಕಾರಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸದ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಅಭ್ಯಾಸವಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಚೋದನೆಯಾಗಲೀ ಒಂಟಿಯಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಅಭ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಪ್ರಭಾವವನ್ನುಂಟುಮಾಡದೇ ಇರುವ ಚೋದನೆಯು ಅಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ಚೋದನೆ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ಮತ್ತು ಅಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ಚೋದನೆಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಬ್ರೌನ್ ಮತ್ತು ಫಾರ್ಬರ್ (೧೯೫೩,

೧೯೫೪, ೧೯೫೫) ಹಲ್ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗೆ ಚೋದನೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಇರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಗೊಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಚೋದನೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಚೋದನಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನವು ಅಭ್ಯಾಸದ ರಚನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಹಚಾರೀ ಕಾರಕದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಒಂದು ಶಕ್ತಿಯನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ವಸ್ತು ವಿನಂತೆ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗ ಚೋದನಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನವು ಗುಣದಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿಯೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹಲ್ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಮತ್ತು ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚೋದನೆಯು ಅಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾಧಾರಣೀಕರಣದ ಪರಿಣಾಮದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೆಲಸ ವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವಂತೆ ಉದ್ದೀಪನವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುವೆಂದು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಹಲ್‌ನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಚೋದನಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಚಾರೀ ಕಾರಕಗಳಂತೆ ಪ್ರಭಾವವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ವಿಧದ ಕೆಲಸವು ಇನ್ನೊಂದು ವಿಧದ ಕೆಲಸವಾಗುವಂತೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಬೇಕಾದರೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಕೆನೆತ್ ಡಬ್ಲ್ಯು. ಸ್ಪೆನ್ಸ್ ಎಂಬ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯು ಚೋದನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹಲ್ ಸೂಚಿಸಿರುವ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದರೂ ಭಿನ್ನಾಭಿ ಪ್ರಾಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ (೧೧೬). ತನ್ನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಭಾವನೆಯನ್ನೂ, ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕದ ಭಾವನೆಯನ್ನೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾದ ಚೋದನೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಪೆನ್ಸ್ ತನ್ನ ಅವರೋಧದ ವಿಶೇಷ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನೂ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ್ದಾನೆ (೧೧೬, ಪು. ೧೩೪, ೧೩೫, ೧೬೬ ; ೧೧೭, ಪು. ೯೬-೯೭). ಸ್ಪೆನ್ಸನ ಹೇಳಿಕೆಯಂತೆ ಆಘಾತದಂತಹ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಉದ್ದೀಪನಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಂತರಿಕ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯೇ ಚೋದನೆ. ಚೋದನೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸೇರಿಕೊಂಡು ಸಾಧಾರಣವಾದ ಚೋದನೆ ಯಾಗುವುದೆಂದು ಸ್ಪೆನ್ಸ್ ನಂಬುತ್ತಾನೆ. ಹಲ್ ಕೂಡ ಈ ಅಂಶವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿ ದ್ದಾನೆ. ಸ್ಪೆನ್ಸ್ ತನ್ನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಎರಡು ವಿಧದ ಚೋದನೆ ಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮೊದಲನೆಯದು ಹಸಿವು ಮತ್ತು ಬಾಯಾರಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿ ಸಿದ ಅಗತ್ಯಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಿಧ, ಎರಡನೆಯದು ಅಸಹನೀಯವಾದ ಉದ್ದೀಪನ ದಿಂದಾಗುವ ನೋವಿನಂತಹ ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಿಧ. ಸ್ಪೆನ್ಸನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹಸಿವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಗತ್ಯಗಳು ವಿಶೇಷವಾದ ಉದ್ದೀಪನಗಳೊಡನೆ ಸೇರಿ, ಹೊರಗಿನ ಉದ್ದೀಪನಗಳಂತೆ ಅಭ್ಯಾಸದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಧಾರಣ ಚೋದನೆಯ ಸ್ವರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊನೆಗಾಣುತ್ತವೆ. ಉಪಕರಣ ಕಲಿಕೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ವ್ಯಕ್ತ

ಪಡಿಸಿದ ನಂತರ ಚೋದನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗುವುದೆಂದು ಸ್ಪೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹಲ್ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ.

ನೀಲ್ ಇ. ಮಿಲ್ಲರ್ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯೂ ಚೋದನೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡಿದ್ದಾನೆ. ಕೆಲಸವು ಆರಂಭಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಬಲವಾದ ಉದ್ದೀಪನವು ಚೋದನೆಯೆಂದು ಮಿಲ್ಲರ್ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಮಿಲ್ಲರ್ ಹೇಳುವಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಂವೇಗದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಯಾವ ಉದ್ದೀಪನವಾದರೂ ಚೋದನೆ ಎನಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಉದ್ದೀಪನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ಶಕ್ತಿಯು ಒಂದು ಪ್ರಬಲವಾದ ಚೋದನೆಯಾಗಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ (೯೦, ಪು. ೧೮). ಸ್ಪೆನ್ಸನ ಹೇಳಿಕೆಗೆ ವಿರೋಧವಾಗುವಂತೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟಿನ ನ್ಯೂನೀಕರಣವು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದದ್ದೆಂದು ಮಿಲ್ಲರ್ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಮಿಲ್ಲರ್‌ನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೆಲವು ಚೋದನೆಗಳನ್ನು ಕಲಿಯಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ ; ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಚೋದನೆಗಳನ್ನು ಅವು ಕಲಿಯಬೇಕಾದ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಂತರಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚೋದನೆಗಳು ಎಂದರೆ ಹಸಿವು, ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಲೈಂಗಿಕ ಆಸಕ್ತಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚೋದನೆಗಳು, ಮಿಲ್ಲರನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿಯದೇ ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವ ಚೋದನೆಗಳು ; ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉದ್ದೀಪನಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಚೋದನೆಗಳು ಇವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಚೋದನೆಗಳು. ಚೋದನೆಯ ಸಾಧಾರಣೀಕರಣದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹಲ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪೆನ್ಸ್ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಮಿಲ್ಲರ್ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿಲ್ಲ. ಒಂದು ಚೋದನೆಯು ತನ್ನ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಲಿತ ಅಭ್ಯಾಸವು ಇನ್ನೊಂದು ಅಭ್ಯಾಸವು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವುದೆಂದೂ ಮಿಲ್ಲರ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ವಿಧದ ವರ್ಗಾವಣೆಯನ್ನು 'ಚೋದನಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನ ಸಾಧಾರಣೀಕರಣ' ವೆಂದು ಇವನು ಕರೆದಿದ್ದಾನೆ (೮೯, ಪು. ೧೬೧–೧೬೫ ; ೨೪, ಪು. ೧೭೪–೧೭೫).

ಓ. ಎಚ್. ಮೌರರ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಚೋದನೆಗಳಿಂದಾಗುವ ಕೆಲಸದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ತನ್ನ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಆರಂಭಕಾಲದಲ್ಲಿ ಮೌರರ್ ಬಿಕ್ಕಟ್ಟಿನ ನ್ಯೂನೀಕರಣದಿಂದ ಕಲಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರೂ ಸ್ವಲ್ಪಕಾಲವಾದ ನಂತರ ಎರಡು ಕಾರಕಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೊರಟು, ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಚೋದನಾತ್ಮಕ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ತನ್ನ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಕ್ಕೆ ಒಂದು ಹೊಸ ರೂಪವನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಚೋದನೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಭಯೋತ್ಪಾದಕ ಅನುಬಂಧನವು ಉಂಟಾಗುವುದೆಂದೂ, ಇಂತಹ ಭಯದ ಸನ್ನಿವೇಶದಿಂದಾಗುವ ಅನುಭವದ ತಿಳಿವಳಿಕೆಯು ಈ ಅನುಭವವು ಪುನಃ ಉಂಟಾಗದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುವುದೆಂದೂ ಮೌರರ್

ನಂಬಿದ್ದಾನೆ. ಒಂದು ಉದ್ದೀಪನದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಅನುಭವವು ದೊರೆತಿದ್ದರೆ ಅದರಿಂದ ಚೋದನೆಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಇಂತಹ ಅನುಭವವು ಇನ್ನೊಂದು ಸಾರಿ ಉಂಟಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ (೯೩, ಪು. ೧೨೧). ಮೌರರ್‌ನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಭಯವು ಕಲಿಕೆಯಿಂದಾಗುವ ಚೋದನೆ, ಇದು ಭಯವುಂಟಾಗುವುದೆಂಬ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ (೯೨, ಪು. ೧೭). "ಭರವಸೆ" ಮತ್ತು "ಭಯ"ಗಳಿಂದ ಉಪಕರಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಹೆಚ್ಚುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುವೆಂದು ಮೌರರ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ (೯೩, ಪು. ೧೨೩).

ಎಡ್ವರ್ಡ್ ಸಿ. ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಚೋದನೆಗೂ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯಕ್ಕೂ ಇರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಚೋದನೆಯು ಒಂದು ವರ್ತನೆಯ ಸ್ವತಂತ್ರ ಚರ. ಇದು ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇಂದ್ರಿಯಗಳ ಮತ್ತು ನರಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ಎಂದು ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ (೧೨೧, ಪು. ೨೮೦). ಚೋದನೆಯಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಗತ್ಯವು ಚೋದನೆಯಿಂದಾಗುವ ಫಲಿತಾಂಶ; ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಅಥವಾ ಅನಾವಶ್ಯಕವಾದ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ನಿರ್ಗಮಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸಿದ್ಧತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ದೇಹದ ಒಂದು ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ (ಪು. ೨೮೮). ಲಿಬಿಡೋ ಅಗತ್ಯದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಇದು ಒಂದು ಹಲ್ ಹೇಳಿದಂತೆ ಸಾಧಾರಣವಾದ ಅಗತ್ಯವೆಂದೂ, ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಹಸಿವು, ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಲೈಂಗಿಕಕ್ರಿಯೆ, ನೋವಿನಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಆವರಣದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಶಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅನ್ವೇಷಣಕ್ರಿಯೆ, ವ್ಯಾಕುಲತೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳದ ಅಗತ್ಯಗಳೂ ಮುಖ್ಯವಾದುವೆಂದೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಸಂಬಂಧೀಕರಣವನ್ನೂ, ಪ್ರಭಾವವನ್ನೂ, ಅವಲಂಬನವನ್ನೂ ಮತ್ತು ಅಧೀನತೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗೌಣ ಅಗತ್ಯಗಳೆಂದು ವಿಭಾಗಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ತೃತೀಯ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ಸೇರಿದ ಅಗತ್ಯಗಳನ್ನು ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಅವು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಗತ್ಯಗಳು. ಐಶ್ವರ್ಯವನ್ನು ಸಂಪಾದಿಸುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಾರದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದುವುದನ್ನೂ ಇಂತಹ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಕೊಡಬಹುದು (ಪು. ೩೨೧). ಜನರ ನಂಬಿಕೆಯು ಈ ವಿಧವಾದ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಮೂಲೋದ್ದೇಶಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಟೋಲ್‌ಮನ್ನನ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮ್ಯಾಕ್‌ಕಾರ್ಕೋಡೇಲ್ ಮತ್ತು ಮಿಾಲ್ ಎಂಬ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಸಂಭಾವ್ಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಕ್ಯಾಥೆಕ್ಸಿಸ್ ಅಥವಾ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದ ಮೌಲ್ಯವು ಫಲಾಗಮ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯೊಡನೆ ಎಷ್ಟುಸಾರಿ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬೆಳೆಸಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನನುಸರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ಮತ್ತು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದ ಸನ್ನಿವೇಶಕ್ಕಿರುವ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದರಿಂದಲೂ ನಿರ್ಧರಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮ್ಯಾಕ್‌ಕಾರ್ಕೋಡೇಲ್ ಮತ್ತು ಮಿಾಲ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯದ ಶಕ್ತಿಯು ಎಷ್ಟು ಕಾಲದ

ವರೆಗೂ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪಡೆದ ವಸ್ತುವಿನ ಅಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದಿತು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಚೋದನೆಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳೆಂದೂ ಮತ್ತು ಗೌಣವೆಂದೂ ವಿಭಾಗಿಸುವುದು ಅನಾವಶ್ಯಕವೆಂದು ಎಡ್ವಿನ್ ಆರ್. ಗತ್ರೀ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯ ನಂಬಿಕೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವಂತೆಯೂ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವಂತೆಯೂ ಮಾಡುವ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಭಂಗವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಸಮನಾಗಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಉದ್ದೀಪನಗಳು ಚೋದನೆಗಳೆಂದು ಗತ್ರೀ ಭಾವಿಸಿದ್ದಾನೆ (೪೧, ಪು. ೧೦೩). ಬಿ. ಎಫ್. ಸ್ಕಿನ್ನರ್ ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗುವಂತೆ ಚೋದನೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಸ್ಕಿನ್ನರ್‌ಗೆ ಚೋದನೆಯು ಉದ್ದೀಪನವಲ್ಲ, ಏಕೆಂದರೆ ಅನೇಕ ಚೋದನೆಗಳಿಗೆ ಉದ್ದೀಪನಗಳಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈತನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಚೋದನೆಯು ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗೂ ಮತ್ತು ವರ್ತನೆಗೂ ಮಧ್ಯೆ ಇರುವ ಪ್ರಾಕ್-ಕಲ್ಪಿತ ಸ್ಥಿತಿ (೧೧೧ a, ಪು. ३೬೮). ಈತನು ಹಸಿವು, ಬಾಯಾರಿಕೆ, ಸಕ್ರಿಯತೆ, ವೇದನೆಯ ಪರಿಹಾರ, ಅಭ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ನಿದ್ರೆಯನ್ನು ಚೋದನೆಗಳೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ (೬೭a, ೧೧೨).

ಚಾರ್ಲ್ಸ್ ಎನ್. ಕೋಫರ್ ಮತ್ತು ಮಾರ್ಟಿಮರ್ ಎಚ್. ಆ್ಯಪ್ಲೆ (೧೯೬೬, ಪು. ೫೨೦-೫೨೧) ಚೋದನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹಿಂದೆ ನಡೆದಿರುವ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಮೂರು ವಿಧವಾದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿರುವುದನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಚೋದನೆಯ ಶಕ್ತಿಯು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗಿದೆ ಎನ್ನುವ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಇಂತಹ ಮೊದಲನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದಾದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಚೋದನೆಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಪಡೆದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯು ನಡೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎರಡನೆಯ ಗುಂಪಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಚೋದನೆಗಳ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವು ಕೊಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಇದಾದನಂತರ ಈ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿಯೇ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಿಲೋಪನದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಮೊದಲು ಕಲಿತ ಅಂಶಗಳು ಎಷ್ಟರಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲಸಿವೆ ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸುವುದಾಗುತ್ತದೆ. ಮೂರನೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದಾದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ, ಕಾರಕ ನಮೂನೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಚೋದನೆಗಳ ಪರಿಣಾಮದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇದಾದಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಿಲೋಪನದ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಕೊಡುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚೋದನೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗುಂಪು ಪುನಃ ಎರಡು ವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸೇರುವಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವರ್ಗಗಳಲ್ಲೊಂದನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಚೋದನೆಗಳಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

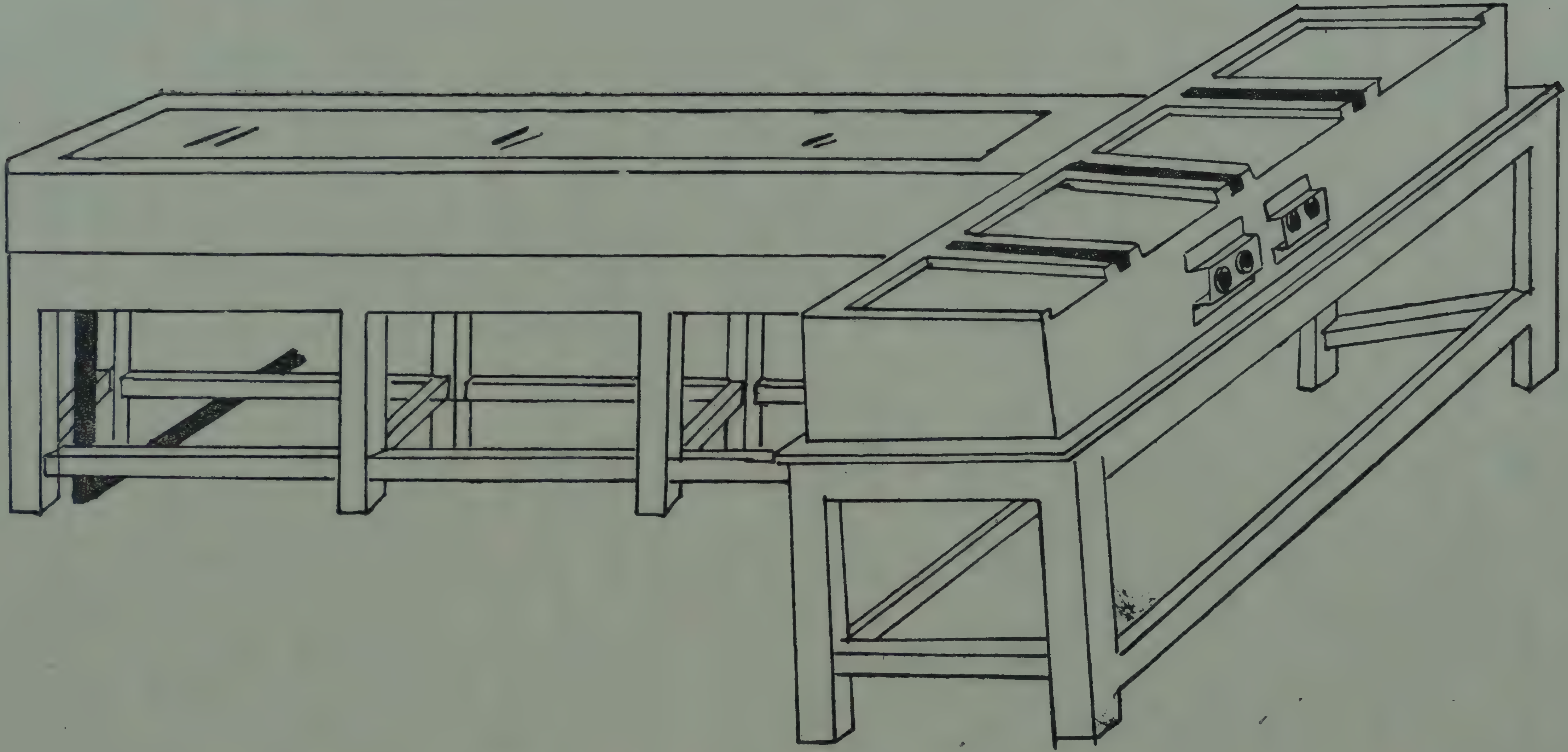
ಡೀಸ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಪೆಂಟರ್ (೧೯೫೧), ಹಿಲ್‌ಮನ್, ಹಂಟರ್ ಮತ್ತು ಕಿಂಬಲ್ (೧೯೫೩), ಲೆವಿಸ್ ಮತ್ತು ಕಾಟನ್ (೧೯೫೬), ಬ್ಯಾರಿ (೧೯೫೮), ರ್‍ಯಾಮಂಡ್ (೧೯೫೪), ಟೀಲ್ (೧೯೫೨), ಆರ್ಮಸ್ (೧೯೫೮), ಮೈಲ್ಸ್ (೧೯೫೯) ವಾರೆನ್ ಮತ್ತು ಹಲ್ (೧೯೫೭) ಮೊದಲಾದವರಿಂದ ಚೋದನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಮಾದರಿಯಾಗಿವೆ. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಚೋದನೆಯ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳ ವಿಮರ್ಶೆ ನಡೆದಿದೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಬಂದಿರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಚೋದನೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ನಿವಾರಣೆಯಾದಂತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಚೋದನೆಗಳಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಭಾವದ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯರ್ಕಿಸ್ ಮತ್ತು ಡಾಡ್‌ಸನ್ (೧೯೦೮), ಕೋಲ್ (೧೯೧೧), ಡಾಡ್‌ಸನ್ (೧೯೧೭), ಹ್ಯಾಮ್ಸ್ (೧೯೫೭), ಬ್ರಷ್ (೧೯೫೬), ಇಲಿಯಟ್ (೧೯೨೯), ಕೆಂಡ್ಲರ್ (೧೯೪೫), ಬ್ರ್ಯಾಯನ್, ವೆಡೆಕಿಂಡ್ ಮತ್ತು ಸ್ಮುಡ್‌ಸ್ಕಿ (೧೯೫೬), ಪ್ರಾಸೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಕಾಸಿ (೧೯೪೮), ಗ್ರ್ಯಾಂಟ್ ಮತ್ತು ಮೈಯರ್ಸ್ (೧೯೫೮) ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ದೊರೆತಿರುವ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಚೋದನೆಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಒಂದು ನಿರ್ಧಾರಕ್ಕೆ ಬರದಿದ್ದರೂ ಉಪಕರಣ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಚೋದನೆಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಚೋದನೆಗಳ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸರಿಯಾದ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚುವ ಮತ್ತು ಕುಗ್ಗುವ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಈ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಸಲಹೆಯೂ ದೊರೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಅಹಿತವಾದ ಉದ್ದೀಪನಗಳು ಉಪಕರಣ ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸರಿಯಾದ ಅನುಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಚೋದನೆಗಳ ಮೇಲೆ ನಡೆದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಂದ ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ನಿಯಮವೂ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದೇ ಯರ್ಕಿಸ್ ಮತ್ತು ಡಾಡ್ಸನ್ನರ ನಿಯಮ. ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ತೀವ್ರತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಉದ್ದೀಪನವು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿಯ ಚೋದನೆಗೆ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವೆನ್ನುವುದು ಯರ್ಕಿಸ್–ಡಾಡ್ಸನ್ನರ ನಿಯಮದ ವಾದ. ಅಹಿತವಾದ ಉದ್ದೀಪನಗಳಿಂದ ಚೋದನೆಗಳ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಯರ್ಕಿಸ್–ಡಾಡ್ಸನ್ನರ ನಿಯಮದ ತತ್ತ್ವದಿಂದ ವಿಮರ್ಶಿಸಬಹುದೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಹಸಿವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯರ್ಕಿಸ್-ಡಾಡ್ಸನ್ ನಿಯಮವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವಿದೆಯೆಂದು ಕೋಫರ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಪ್ಲೆ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ (೧೭, ಪು. ೫೨೩). ಫಿನಾನ್ ಎಂಬಾತನು (೧೯೪೦) ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದನು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಇವನು ೧, ೧೨, ೨೪ ಅಥವಾ ೪೮ ಗಂಟೆಗಳಕಾಲ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದನು. ಇದಾದ ನಂತರ ಅವುಗಳಿಗೆ ೨೪ ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಆಹಾರವನ್ನು ಕೊಡದೇ ವಿಲೋಪನದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದನು. ಹನ್ನೆರಡು

ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಆಹಾರವನ್ನು ಪಡೆಯದೇ ಇದ್ದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಿಲೋಪನ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ವಿರೋಧವಾಗುವಂತೆ ನಡೆದುಕೊಂಡ ಅಂಶವನ್ನು ಫಿನಾನ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಸ್ಪ್ರೈಸ್ ಬರ್ಗರ್ (೧೯೫೦) ಮತ್ತು ಕಾರ್ಪರ್ (೧೯೫೩) ನಡೆಸಿದ ಇಂತಹ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಲ್ಲಿ ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ದೊರೆತವು.

ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಸ್ಟಾರವರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೋಯೆನ್ (೧೯೬೬) ಒಂದು ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಲಹೆಯಂತೆ ಚೋದನೆಯು ಉದ್ದೀಪನದ ಸಾಧಾರಣೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸುವಂತೆ ಎಸ್‌ಟೆಸ್‌ನ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಮತ್ತು ಚೋದನೆ–ಅಭ್ಯಾಸದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಹೆಚ್ಚು ತಾರತಮ್ಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಸ್ಟಾರವರ್ಸ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೋಯೆನ್ ಎಂಬುವರಿಂದ ವರ್ಣಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ಉದ್ದೀಪನದ ನಮೂನೆಯ ಸಂಭವನೀಯತೆಗಳು ಅಥವಾ ಚೋದನೆಗಳ ಶಕ್ತಿದಾಯಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಚೋದನಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನದ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ಹೋಲುವಂತಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಅನುಕ್ರಿಯೆಗಳ ಚೋದನೆಯ ಶಕ್ತಿಗಳ ಮೊದಲನೆಯ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಅಂತಸ್ತುಗಳೂ ಮತ್ತು ದೇಹಲಿಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೂ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೇರಿರುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವ ಚರಗಳನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾದ ಭವಿಷ್ಯದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಹೇಳುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಈ ಸಂಶೋಧಕರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಚೋದನೆಯ ಮೇಲೆ ನಡೆದಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರಿಂದ ಐಸೆನ್‌ಬರ್ಗರ್ (೧೯೬೬) ಒಂದು ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬಂದಿದ್ದಾನೆ. ಈತನು ಹೇಳುವುದನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಡದೇ ಇರುವ ಕಾಲವು ಬಹಳ ಹೆಚ್ಚಾದ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಚೋದನೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ವಿಸರಜನ್ಯವಲ್ಲದ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಮತ್ತು ಈಗ ನಡೆದಿರುವ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಚೋದನೆಗಳು ಸಂವೇದನದ ಕ್ರಿಯೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ವರ್ತನೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ತಿಳಿದುಬರುತ್ತದೆ. ಚೋದನೆಯೂ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಲನವೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿ ವಿವರಿಸದೇ ಇರುವ ಕಾರಣದಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಇತರ ವಿಧದ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನೂ ಹುಡುಕುವುದು ಉತ್ತಮವಾದದ್ದೆಂದು ಐಸೆನ್‌ಬರ್ಗರ್ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ವಿ ಎರ್ಕ್, ಸಾರೆಟ್‌ಸ್ಕಿ, ರೈಟ್, ಸಾಫಿ, ಛಾಂಪಿಯನ್, ಪ್ರೊಕಾಸಿ, ಆಲೆನ್, ಲೋಗನ್, ಐಸೆಂಕ್ ಮತ್ತು ವಿಲೆಟ್ ಚೋದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ವಿವಿಧ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಚೋದನೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಗ ವಿ ಎರ್ಕ್

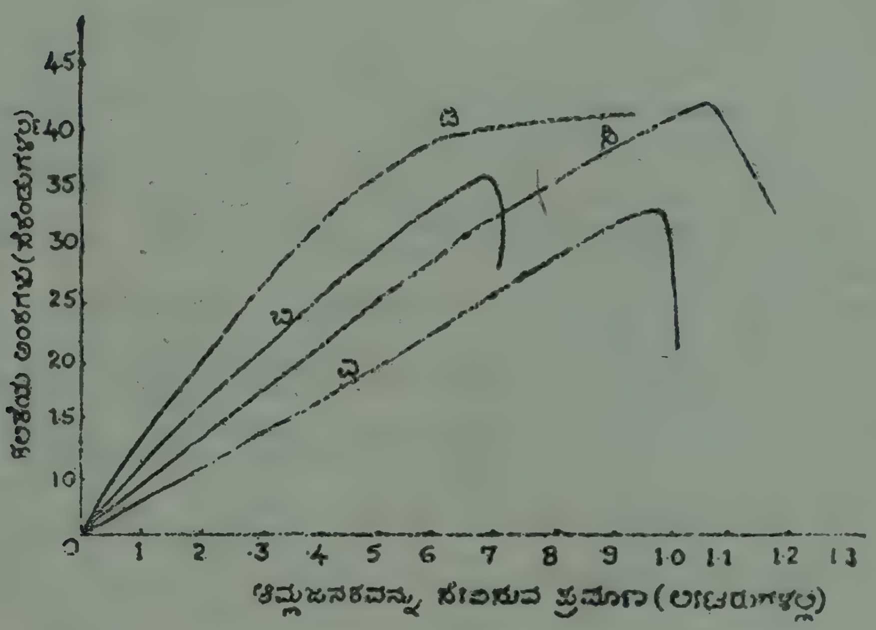
(೧೯೬೫) ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಜಾಲಾಕಾರ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸಿದನು. ಇದರಿಂದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರಮಸ್ತಿಷ್ಕ ಸಕ್ರಿಯತೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಭಯದಿಂದ ಕೂಡಿದ, ಬಲಾತ್ಕಾರದ ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೆ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಲನದ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹದ ಶಕ್ತಿಯು ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಮುಖ್ಯವಾದ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸ್ವಭಾವವು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಮಧ್ಯ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಜಾಲಾಕಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉದ್ದೀಪನದಿಂದ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಚೋದನೆಯ ಅಥವಾ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದೂ ವಿಎರ್ ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಸಾರೆಟ್‌ಸ್ಕಿ (೧೯೬೫) ಹತ್ತು ಸ್ಪ್ರಾಗ್‌ಡಾಲೇ ಆಲ್ಬಿನೋ ಇಲಿಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ನಾಲ್ಕು ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಅನೇಕ ವಿಧದ ಚೋದನೆಗಳ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಲನಗಳ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯ ಶಿಕ್ಷಣವನ್ನು ಕೊಟ್ಟನು. ಹೆಚ್ಚಾದ ಚೋದನೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಲನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗುಂಪಿಗೂ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆಯ ಅಂತಸ್ತಿನ ಚೋದನೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಲನಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ಗುಂಪಿಗೂ ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದ್ದ ಅಂಶವು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಹೆಚ್ಚಾದ ಚೋದನೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ಬಲನದ ಗುಂಪಿನ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿಲೋಪನದ ವರ್ತನೆಯು ವೇಗವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಯಿತು.

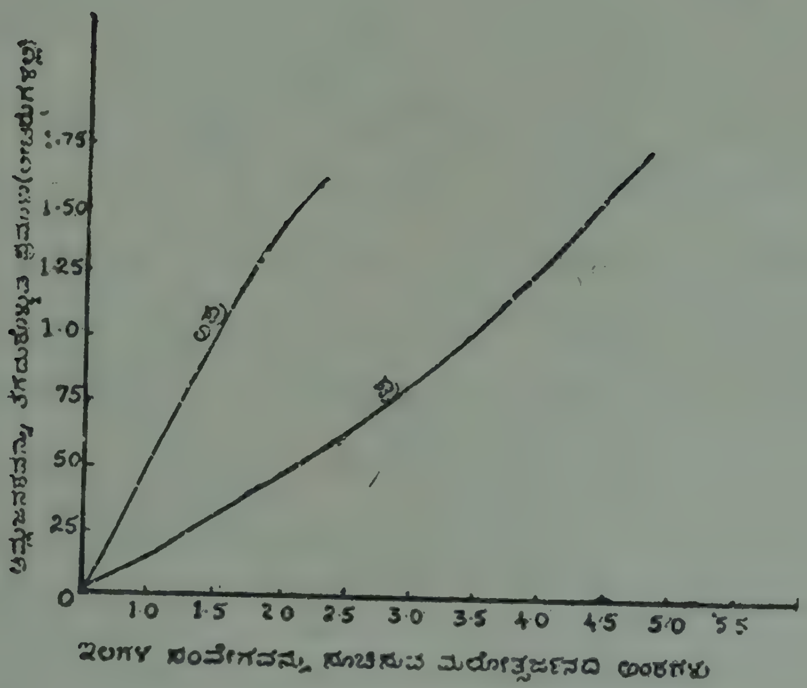
ರೈಟ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೫) ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ೪೨ ಗಂಡು ಜಾತಿಯ ಆಲ್ಬಿನೋ ಇಲಿಗಳು ೩೬ ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ೨೪ ಸಾರಿ ಒಂದು ಗಂಟೆಯಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಡಲ್ಪಟ್ಟದ್ದವು. ಈ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಒಂದು ಗಂಟೆಗೆ ಮುಂಚೆ ಆಹಾರವು ಕೊಡಲ್ಪಟ್ಟದ್ದಿತು. ಉಳಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ೨೪ ಗಂಟೆಗಳ ಮುಂಚೆ ಆಹಾರವು ದೊರೆತಿದ್ದಿತು. ಇವುಗಳ ಪೈಕಿ ೧೪ ಇಲಿಗಳನ್ನು ಇವು ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರಕ್ಕೆ ಹಿಂದಿರುಗುವ ಅವಧಿಯನ್ನೂ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಾದ ಚೋದನೆಯ ಪ್ರಭಾವಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಿದ ನಂತರ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ಅನುಸರಿಸಿ ಮೂರು ವರ್ಗಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸಲಾಯಿತು. ತಕ್ಷಣವೇ ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದು. ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲನೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದ್ದಿತು. ತಕ್ಷಣವೇ ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರಕ್ಕೆ ಹೋಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ನಿಧಾನವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಎರಡನೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದ್ದಿತು. ನಿಧಾನವಾಗಿ ವಾಸಿಸುವ ಪಂಜರಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮೂರನೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಾಗಿದ್ದಿತು. ಇದಾದ ಮೇಲೆ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ೧೧ ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ ಗುರಿಯ



ವಿವೇಚನದ ಕಲಿಕೆಗಾಗಿ ಗ್ರಂಥಕರ್ತನು ಬಳಸಿದ ನೀರಿನ ವ್ಯೂಹ

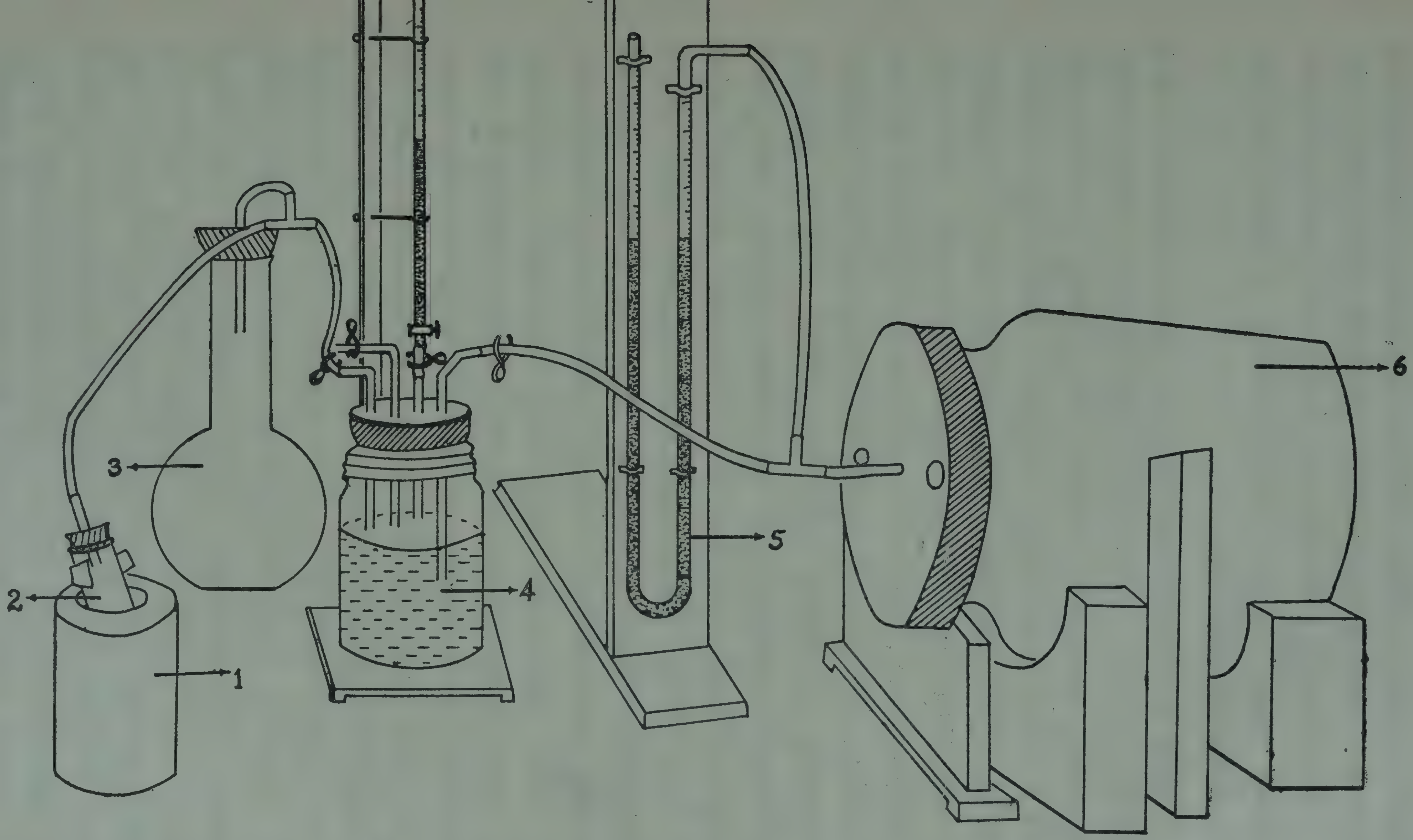
ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಂಟೆಯಕಾಲ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಚೋದನೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಮೂರನೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದ ಇಲಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈಸ್ಟರ್‌ಬ್ರೂಕ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು ಒಂದು ಸಾಧಾರಣೀಕರಣದ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಕಾರ ಹೆಚ್ಚಾದ ಚೋದನೆಗೂ ಮತ್ತು ಸಂಕೇತವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿದೆ. ಈ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಯಾಫಿ ಮತ್ತು ಬ್ರೂನಿಂಗ್ (೧೯೬೬) ಟೇಲರ್ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ವ್ಯಾಕುಲತೆ ಮಾಪಕವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದರು. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳದ ಆನುಕ್ರಿಯೆಗಳ ಅನುಕ್ರಮವನ್ನು ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದ್ದಿತು. ಇಂತಹ ಅನುಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಅನುಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ





ಚಿನ್ಹೆಗಳಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೆಲವು ಅನುಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ಸಂಕೇತಗಳಿದ್ದವು ಅಥವಾ ಅಪ್ರಾಸಂಗಿಕ ಸಂಕೇತಗಳಿದ್ದವು. ಇವರ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಈಸ್ಟರ್ ಬ್ರೂಕನ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುವಂತಿದ್ದವು. ಇಂಗ್ಲೆಂಡ್ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪಿ. ಎಲ್. ಬ್ರಾಡ್‌ಹರ್ಸ್ಟ್ ಎಂಬ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಇಲಿಗಳು ವ್ಯೂಹದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಹಸಿವಿನ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಅಗತ್ಯವನ್ನೂ ಎರಡು ವಿಧವಾದ ಚೋದನೆಗಳೆಂದು ಭಾವಿಸಿ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವೂ ಕಂಡುಬರಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಈ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿದ ವ್ಯೂಹದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈಜಿಕೊಂಡು ಹೋಗಿ ಪಾರಾಗಬೇಕಾಗಿದ್ದುದರಿಂದ ಭೀತಿಯೂ ಒಂದು ವಿಧವಾದ ಚೋದನೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡಿದೆ ಎಂದೂ, ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ಎರಡು ಚೋದನೆಗಳ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಲಿಲ್ಲವೆಂದೂ ಬ್ರಾಡ್‌ಹರ್ಸ್ಟ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ (ಬ್ರಾಡ್‌ಹರ್ಸ್ಟ್, ೧೯೬೪). ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜೀವ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಗ್ರಂಥಕರ್ತನು ಸುಮಾರು ಎರಡು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯೂಹದಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನೂ ಮತ್ತು ಆಹಾರವನ್ನೂ ಚೋದನೆಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಚೋದನೆಗಳ ಸಮುದಾಯದ ಪ್ರಭಾವದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು ಹೆಚ್ಚುವುದೆಂಬ ಅಂಶವು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಉಪಾಪಚಯಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗಕ್ಕೂ, ಸಂವೇಗಕ್ಕೂ ಸಂಬಂಧವಿರುವ ವಿಷಯವು ಗೊತ್ತಾಯಿತು. ಈ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಸಂಶೋಧಕನು ನಡೆಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಕೆಫೇನ್ ಎಂಬ ವಸ್ತುವು ಚೋದಕ ವಸ್ತುವಿನಂತೆ ಇಲಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು (ಪಾಲ್, ೧೯೬೮).

ಪ್ರೊಕಾಸಿ ಮತ್ತು ಅಲೆನ್ (೧೯೬೬) ಮನುಷ್ಯರ ಕಣ್ಣುರೆಪ್ಪೆಯನ್ನು ಹೊಡೆಯುವ ಅನುಬಂಧನದ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಚೋದನೆಯ ಬಹುವಿಧದ ಸಿದ್ಧಾಂತವು ಅಭ್ಯಾಸದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದೆಂಬ ಅಂಶವು ನಿರಾಧಾರವಾದುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆದರೆ ಗ್ರಂಥಕರ್ತನು ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ ಚೋದನೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಎರಡರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದೂ ಮತ್ತು ಇದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಭ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುವುದೂ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಈ ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಮೈಸೂರು ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಜೀವಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಲೋಗನ್ ಎಂಬ ಸಂಶೋಧಕನು (೧೯೬೬) ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದ ಆಹಾರದ ಗುಳಿಗೆಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನುಂಟು



ಆಧಾರ ಉಪಾಪಚಯದ ಮಾಪನಕ್ಕಾಗಿ ಗ್ರಂಥಕರ್ತನು ಬಳಸಿದ ಶ್ವಾಸಮಾಪಕ : 1. ವಿದ್ಯುತ್‌ತಾಪಕ 2. ಪೊಟಾಸಿಯಂ ಪರ್‌ಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್ ಇರುವ ಪ್ರನಾಳ 3. ಸಮತಲದ ಫ್ಲಾಸ್ಕ್ 4. ಬ್ಯೂರೆಟ್ ಮತ್ತಿತರ ಸಂಪರ್ಕನಾಳಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗಾಜಿನ ಸೀಸೆ 5. ಮಾನೊಮೀಟರ್ 6. ಸೋಡಾ ಲೈಂ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಗಾಜಿನ ಸೀಸೆ.

ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ವಿರೋಧವಾಗುವಂತೆ ಜನರ ಮೇಲೆ ಐಸೆಂಕ್ ಮತ್ತು ವಿಲೆಟ್ (೧೯೬೬) ನಡೆಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘಕಾಲ ಸಂಕಲಿತ ಕಲಿಕೆಯ ಅಭ್ಯಾಸದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳಿಗೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವರ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗವು ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು.

ಈ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಚೋದನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯ ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ಉದ್ದೀಪನಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಬೋಧನೆಯ ಅಂತಸ್ತು ಹೆಚ್ಚುವುದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧ, ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಅನುಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೇಹಲಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಚೋದನೆಯ ಶಕ್ತಿಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆ, ಚೋದನೆಯ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರತಿಬಲನವನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೊಡುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ನಿಶ್ಚಯಿಸಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯ, ಪ್ರಚೋದನಾತ್ಮಕ ಕಾರಕದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪ್ರಭಾವದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳು. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಗುರಿಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಆಹಾರವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಅವುಗಳ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಅಳೆಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನವು ಸಮಾಧಾನಕರವಾದುದಲ್ಲವೆಂದು ಕೆಲವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ (೧೬ ಪು. ೨೦೪–೨೫೮). ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಹಸಿವು ಮತ್ತು ಬಾಯಾರಿಕೆಯು ಅವುಗಳ ದೇಹದ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿರುವುದೆಂದು ಅವರ ಸಲಹೆ. ಇಂತಹ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಹಸಿವು ಮತ್ತು ಬಾಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳನ್ನಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಇತರ ವಿಧದ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರು ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಕೇವಲ ಆಹಾರವನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ನೀರನ್ನಾಗಲೀ ಕೊಡುವುದನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡುವುದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಆಧಾರ ಉಪಾಪಚಯದ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಂತರಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಈ ಅಂಶವನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಆವರಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದರಿಂದ ಚೋದನೆಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಆಂತರಿಕ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳೆರಡನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು ಸರಿಯಾದದ್ದೆಂದು ಈ ಗ್ರಂಥಕರ್ತನ ನಂಬಿಕೆ. ಇಂತಹ ಆಂತರಿಕ ಮತ್ತು ಬಾಹ್ಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಅನ್ಯೋನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಂಥಕರ್ತನು ನಡೆಸಿದ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಆಂತರಿಕ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಆಧಾರ ಉಪಾಪಚಯಕ್ಕೂ, ಚೋದನೆಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯ

ದಕ್ಷತೆಗೂ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆಧಾರ ಉಪಾಪಚಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಲೆ ಚೋದನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದ ಗೊತ್ತಾಗಿದೆ. ಹೆರಾನ್ ಮತ್ತು ಯುಗೆಂಡ್ (೧೯೩೦) ನಡೆಸಿದ ಸಂಶೋಧನೆಯಿಂದಲೂ ಹೆಚ್ಚಾದ ಆಧಾರ ಉಪಾಪಚಯಕ್ಕೂ ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧಕ್ಕೆ ಬೆಂಬಲವು ದೊರೆತಿದೆ.

ಚೋದನೆಯು ಒಂದು ಮಿಥ್ಯಾತ್ಮಕ ಭಾವನೆ; ಇದರ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದೇ ಕಲಿಕೆಯ ಅಥವಾ ವರ್ತನೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಬಹುದು; ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎಂದು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಅನೇಕರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ. ಇಂತಹವರಲ್ಲಿ ಬಿಂದ್ರ (೧೯೫೯), ಕೋಫರ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಪ್ಲೆ (೧೯೬೪) ಮೊದಲಾದ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿದ್ದಾರೆ. ಇವರಲ್ಲಿ ಕೆಲವರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಿಯೆಗಳೂ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದಲೇ ನಡೆಯುವುದೆಂದು ವಾದಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವರು ಇದನ್ನು ಖಂಡಿಸಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೆಂದೂ, ಉಳಿದ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಇದರ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂದೂ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಲ್ಲಿ ಈ ವಿಧವಾದ ಭಿನ್ನಾಭಿಪ್ರಾಯಗಳು ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಕೆಲವು ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಕೊಟ್ಟಂತೆ ಇದೆ. ಈಗ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಪ್ರವೃತ್ತ್ಯಾತ್ಮಕ, ಮನೋವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ, ಚೋದನಾತ್ಮಕ, ಆವರಣಾತ್ಮಕ, ಸಕ್ರಿಯತಾತ್ಮಕ, ಸಂವೇಗಾತ್ಮಕ, ಆತ್ಮಸಿದ್ಧ್ಯಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಘಿಕ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಇದರ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಗಳಾದ ಅನೇಕ ಅಂಶಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕವಾದುದರಿಂದ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿವರ್ತ್ಯಗಳನ್ನೂ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಯೋಗ್ಯವಾದದ್ದೆಂದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಪಿ. ಟಿ. ಎಂಗ್ ಎಂಬುವನ (೧೯೬೧) ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಅವಿಭೇದಿತ ರೂಪದ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನು ನೋಡಬಹುದು. ಎಂಗ್‌ನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಎಲ್ಲಾ ವಿಧವಾದ ಕೆಲಸಗಳನ್ನೂ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಿ ಅಥವಾ ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಿಮರ್ಶಿಸುವುದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವುದನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಕ್ರಮವು ಪ್ರಚೋದನೆಯೆಂದು ಮೈಯ್ಯರ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ (೮೨). ಡಿ. ಓ. ಹೆಬ್. ಎಂಬುವನೂ (೧೯೪೯) ಇದೇ ಅಭಿಪ್ರಾಯವನ್ನೇ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದರೂ ಚೋದನೆಯು ಪ್ರಚೋದನೆಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕಾರಕವೆಂದು ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಇದೇ ಅಂಶವನ್ನೇ ಆ್ಯಟ್‌ಕಿನ್‌ಸನ್ ಹೇಳಿದ್ದಾನೆ (೩). ಮ್ಯಾಸ್ಲೋ (೧೯೫೪) ಮತ್ತು ಬ್ರೌನ್ (೧೮೬೧) ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಭಿಪ್ರಾಯದಂತೆ ಒಂದು ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತವೆಂದು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದರೆ ಅದು ಒಂದೇಸಮ

ನಾಗಿರಬೇಕು. ಅದು ಮುಂದುವರಿಯುವ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು. ಅದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವೈಪರೀತ್ಯಗಳಿರಬಾರದು. ಅದು ಎಲ್ಲಾ ವಿಧದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಂತಿರಬೇಕು. ಅದು ಅನೇಕ ಅನುಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿರಬೇಕು, ಒಂದು ಅನುಕ್ರಿಯೆಯಾದ ನಂತರ ಅದನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರಿಂದ ಅದು ಆ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕಲಿಯುವಂತಿರಬೇಕು. ಪರಿವರ್ತ್ಯದ ಶಕ್ತಿಯು ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದ ಹಾಗೆಯೇ ಹೆಚ್ಚುವುದರಿಂದ ಅನುಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಬಿಡಬೇಕಾದ ಸನ್ನಿವೇಶವು ಒದಗಬೇಕು. ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವು ಕಲಿಕೆ, ಸಂವೇದನೆ, ಆಂತರಿಕ ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸಗಳಿಂದಾಗಬಾರದು.

ಕಲಿಕೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುವ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಕಲಿಕೆಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದನೆಗೂ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿವರಿಸಬೇಕಾದರೆ ಕೆಲವು ನಮೂನೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ. ಹಲ್ ತನ್ನ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಉಳಿವಿನ ಮಾದರಿಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ಸ್ಪೆನ್ಸ್ ಎಂಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯು ಹಲ್ ಎಂಬುವನಿಂದ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ತನ್ನ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸುವಂತೆ ಪುನರ್ಬಲನಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಧಾನ್ಯವನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದಾಗುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮಿಲ್ಲರ್ ಎಂಬ ಇನ್ನೊಬ್ಬ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಯು ಹಲ್ ಎಂಬುವನಿಂದ ಸೂಚಿತವಾದ ಚೋದನ ನ್ಯೂನೀಕರಣದ ತತ್ತ್ವವನ್ನನುಸರಿಸಿದರೂ ಆರ್ಜಿತ ಚೋದನೆಯನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾದದ್ದನ್ನಾಗಿ ಭಾವಿಸಿ ಇದು ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿಯುತವಾದ ಉದ್ದೀಪನದಂತೆ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯವಾಗುವುದೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ವಿವರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮೌರರ್ 'ಭರವಸೆ' ಮತ್ತು 'ಭೀತಿ' ಅಥವಾ 'ಹೆದರಿಕೆ' ಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುವೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾನೆ. ಇವನು ಹಲ್ ಸೂಚಿಸಿದ ಅಗತ್ಯದ ನ್ಯೂನೀಕರಣ ತತ್ತ್ವವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳದಿದ್ದರೂ ಭರವಸೆಯು ಚೋದನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದೆಂದೂ, ಹೆದರಿಕೆಯು ಚೋದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದೆಂದೂ ನಂಬುತ್ತಾನೆ. ಟೋಲ್‌ಮನ್ ಪುನರ್ಬಲನದ ತತ್ತ್ವದಿಂದ ಆರಂಭಿಸಿ, ಗೆಸ್ಟಾಲ್ಟ್ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಉದ್ದೇಶಪೂರ್ವಕವಾಗಿ ಯಾವುದೋ ಒಂದು ಭರವಸೆಯಿಂದ ಕಲಿತುಕೊಳ್ಳುವುವೆಂಬ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ದೈಹಿಕ ಅಗತ್ಯಗಳು ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುವೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮ್ಯಾಕ್ ಕಾರ್ಕೊಡೇಲ್ ಮತ್ತು ಮೀಲ್, ಟೋಲ್‌ಮನ್ನನ ಸಲಹೆಯನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಗತ್ರೀ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ವಿವರಗಳನ್ನು ಕೊಡದಿದ್ದರೂ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುವ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಸೂಚಿಸಬೇಕಾದರೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಇವನ ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಉದ್ದೀಪನಗಳೇ ಚೋದನೆಗಳ ಮತ್ತು ಪ್ರಚೋದನೆ

ಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಗತ್ರೀ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಚೋದನೆಗಳು ಕಲಿಕೆಯ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಉದ್ದೀಪನಗಳಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೆಂಬ ನಂಬಿಕೆ ಸ್ಕಿನ್ನರನ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಸ್ಕಿನ್ನರ್ ಪುನರ್ಬಲನವನ್ನು ಪ್ರಚೋದಕವನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಪುನರ್ಬಲನವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗಬಹುದೆಂದು ಸ್ಕಿನ್ನರ್ ತನ್ನ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ತೋರಿಸಿದ್ದಾನೆ. ಮನೋವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಚೋದನೆಯಿಂದಾಗುವ ಸಹಾಯವನ್ನು ವಿವರಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನದಲ್ಲಿ 'ಬಿಕ್ಕಟ್ಟಿನ ನ್ಯೂನೀಕರಣ'ದ ಮತ್ತು 'ಮಾನಸಿಕ ದ್ವಂದ್ವ'ದ ಮಾದರಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ 'ಶಕ್ತಿ'ಯ ಭಾವನೆಯನ್ನೂ ಬಳಸಿದ್ದಾರೆ. ಇವರು ಪ್ರಚೋದನೆಯು ಮನಸ್ಸಿನ ಚೇತನ ಮತ್ತು ಅಚೇತನ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲಸವನ್ನು ಮಾಡುವುದೆಂಬ ಸಲಹೆಯನ್ನೂ ಕೊಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಮನೋವಿಶ್ಲೇಷಣ ಸಿದ್ಧಾಂತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಭಾವನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಒಂದು ಟೀಕೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಮನೋವಿಶ್ಲೇಷಣದ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದಲೂ ಸಂಶೋಧಕರಿಗೆ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರ್‍ಯಾಪಾಪೋರ್ಟ್, ಗಿಲ್, ಕೋಲ್ಬಿ ಮೊದಲಾದವರಿಂದ ಮನೋವಿಶ್ಲೇಷಣ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಪ್ರಯತ್ನವು ಸ್ತುತ್ಯಾರ್ಹವಾದುದಾಗಿದೆ (೧೦೪, ೧೦೫, ೧೦೬,೪೦,೧೭).ಟೋಲ್‌ಮನ್ನನ(೧೯೬೦) *'Introduction to Psychoanalytic theory of Motivation'* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಮನೋವಿಶ್ಲೇಷಣ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ 'ಪ್ರಚೋದನೆ'ಗಿರುವ ಸ್ಥಾನದ ವಿಮರ್ಶೆ ನಡೆದಿದೆ. 'ಪ್ರಚೋದನೆ'ಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಹ್ಯಾಂಬರ್‌ನಿಂದ ಸಂಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ *'Current Research in Motivation'* ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಿಂದಲೂ ಸಹಾಯವಾಗಬಹುದು. ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಚೋದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಡೆದ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ವಿವರಣೆ ಇದೆ. ಈ ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವಿದೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಆದಷ್ಟು ಜಾಗ್ರತೆಯಾಗಿ 'ಚೋದನೆ' ಮತ್ತು 'ಪ್ರಚೋದನೆ'ಗಳಿಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಭಾವನೆಯನ್ನು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಈಗ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ ೧೧

ಸಮಾಪನ

ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ವಿಮರ್ಶೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವ ವಿಜ್ಞಾನದ ವಿಷಯುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ಈಗ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವೆಂಬ ವಿಷಯುದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ೨೨ ಶಾಖೆಗಳಿವೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನವೂ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಒಂದು ಶಾಖೆ. ಈ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮತ್ತು ಜನರ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವಿಧ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡುವ ಕೆಲಸವು ನಡೆಯುತ್ತದೆ. ಈ ಶಾಖೆಯು ಆಧುನಿಕ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತೆ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಶಾಖೆಯಂತೆ ವ್ಯಕ್ತವಾಗದಿದ್ದರೂ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಪೌರ್ವಾತ್ಯ ಗ್ರಂಥಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವರ್ಷಗಳ ಹಿಂದೆಯೇ ನಿರೂಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಜನರಿಗೆ ಆಸಕ್ತಿ ಇದ್ದಂತೆ ಕಂಡುಬರುವುದಕ್ಕೆ ಬಹಳ ಪುರಾತನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೇ ಜನರು ಗುಹೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವುದೇ ಸಾಕ್ಷಿಯೆಂದು ಸಂಶೋಧಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಡುತ್ತಾರೆ. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಉದ್ದೇಶವು ಪ್ರಾಣಿವರ್ಗಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಾದರೂ ಈ ಶಾಖೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರಮಿಸುತ್ತಿರುವ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಈ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಇನ್ನೂ ನೆರವೇರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವಾಗಿದೆ. ವರ್ತನೆಯ ಅಂತಸ್ತುಗಳನ್ನನುಸರಿಸಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವುದಾದರೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಉದ್ದೇಶವು ಸಾರ್ಥಕವಾಗಬಹುದು. ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾದರೆ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಪರಿಶ್ರಮವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಇತರ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಜ್ಞಾನಾರ್ಜನೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದೆಂಬ ಅಂಶವು ನಿರ್ವಿವಾದದ ವಿಷಯ. ಆದರೆ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ವೀಕ್ಷಣದ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಏಕೆಂದರೆ, ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಅಂಶಗಳು ಅವುಗಳ ಸಹಜವಾದ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಸಹಜವಾದ ವರ್ತನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನದ ನ್ಯೂನತೆಯೆಂದು ಹೇಳಬಹುದಾದರೂ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಮತ್ತು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಣವನ್ನು ಖರ್ಚುಮಾಡುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಒಂದಕ್ಕೊಂದನ್ನು ಹೋಲಿಸುವಂತೆ ಅಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು. ಪಾಶ್ಚಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯಕ

ವಾಗಿರುವಂತೆ ಬಳಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಿಲ್ಲದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪದ್ಧತಿಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಇಂಡಿಯಾದೇಶದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಮೊದಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಆವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಇದಾದನಂತರ ಸೂಕ್ತವಾದ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಬಹುದು.

ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಇವುಗಳ ಶ್ರೇಣಿಗೆ ತಕ್ಕಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಿ ಅದನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡುವುದು ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕೆಲಸವಾದರೂ ಈ ಕರ್ತವ್ಯವು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಡೆಯುತ್ತಿಲ್ಲವೆಂದು ವಿಮರ್ಶಕರು ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಸತ್ಯಾಂಶವಾಗಿದೆ. ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ಅನೇಕ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಡೆಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದೇ ವಿಷಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ತೌಲನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನದ ಗುರಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮನುಷ್ಯನ ಅಂತಸ್ತಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ನಡೆಸದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿ ಅಭಾವವು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಕಾರಣವು ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ಗುರಿಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳುವುದಾದರೂ ಮನುಷ್ಯರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬಹುದಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸದೇ ಇರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳು ಸಂಶೋಧಕರು ತಮ್ಮ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಅವುಗಳ ವಾಸಸ್ಥಳದ ವ್ಯವಹಾರ, ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ, ಸಾಂಘಿಕ ವ್ಯವಹಾರ, ಎಳೇ ವಯಸ್ಸಿನಲ್ಲಾದ ಅನುಭವಗಳು, ಔಷಧಿಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಿಗಿರುವ ದಕ್ಷತೆ ಮೊದಲಾದ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವರ್ಣಿಸುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ನಿವಾಸ ಕ್ಷೇತ್ರದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿರುವ ಅಂಶಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನದ ವಿಧಾನದಿಂದ ಆಗಿರುವಷ್ಟು ಇತರ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಇಷ್ಟಾದರೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಒಂದೇ ಜಾತಿಗೆ ಸೇರಿದ್ದರೂ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ನಿವಾಸದ ರಚನೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಆವರಣಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಯಾವುವು ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಗೂಡುಗಳ ಅಥವಾ ವಾಸಸ್ಥಳಗಳ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಶ್ರೇಣಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದಂತೆ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದೇ ಎನ್ನುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ

ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ವಿಸ್ತಾರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿ ಇದರೊಳಗೆ ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಬರದಂತೆ ಅಡ್ಡಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ವರ್ತನೆಗೆ ಕಾರಣವೇನಿರಬಹುದು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನೂ ವಿಮರ್ಶಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ತಮ್ಮ ವಾಸಕ್ಕಾಗಿ ಯಾವ ವಿಧವಾದ ಗೂಡನ್ನಾಗಲೀ ಅಥವಾ ಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನಾಗಲೀ ರಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಇದಕ್ಕೂ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಹುಡುಕಬೇಕಾದುದು ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿಯೂ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಔಷಧಗಳ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಶೋಧಕರ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯುಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಲೈಂಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆಯ ವರ್ಣನೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಿಮರ್ಶೆಯಿಂದ ಕೊಟ್ಟಂತಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೂ ಅನ್ವಯಿಸುವಂತೆ ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆಗೆ ಆಧಾರಭೂತವಾದ ನಿಯಮಗಳನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ ಅನ್ಯಲಿಂಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಉದ್ದೀಪನಗೊಳಿಸುವುದು ಎಲ್ಲರಿಗೂ ತಿಳಿದ ವಿಷಯ. ಆದರೆ ಇಂತಹ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ವಿವಿಧ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಾಮ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಲೈಂಗಿಕ ವ್ಯವಹಾರವು ಕೆಳಗಣ ಅಂತಸ್ತಿನ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಹಿಡಿದು ಮಾನವನ ಅಂತಸ್ತಿನವರೆಗೂ ಯಾವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದೆಂದು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದರಿಂದ ವರ್ತನೆಯ ಆಧಾರದಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಪಂಗಡಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗಬಹುದು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧದ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಬೇಕಾಗಿದೆ.

ಎಳೇವಯಸ್ಸಿನ ಅನುಭವಗಳಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯ ಮೇಲಾಗುವ ಪರಿಣಾಮಗಳ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ನಡೆದಿಲ್ಲ. ಇದು ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರ ಸಂಶೋಧನೆಗಳಿಗೆ ಹೊಸದಾಗಿ ದೊರೆತಿರುವ ಕ್ಷೇತ್ರವೆಂದು ಹೇಳಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಾಣಿಗಳು ವಿವಿಧ ವಯೋಮಿತಿಗಳಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಒಂದೇ ವಿಧವಾದ ಉದ್ದೀಪನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೂ ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ವರ್ತನೆಯು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಅಂಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಅವಕಾಶವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದುವರೆಗೂ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ನಡೆದಿರುವ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳನ್ನು

ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದರೆ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯ ವಿಚಾರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವರ್ಣನೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟರೆ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಮಾಡುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ನಡೆದಿಲ್ಲವೆಂಬ ವಿಷಯವು ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ಈಗ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬುದ್ಧಿಶಕ್ತಿ, ವಿವೇಚನೆಯ ದಕ್ಷತೆ, ಅಭಿವೃತ್ತಿ, ಆಸಕ್ತಿ, ನಂಬಿಕೆಗಳು, ಪೂರ್ವಾಗ್ರಹಗಳು ಮೊದಲಾದ ಮನೋವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಸಾಂಘಿಕ ಜೀವನವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ನಿರ್ಧರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ ವಿವಿಧ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆಯು ಬೆಳೆಯುವ ರೀತಿಯನ್ನೂ ನಿಶ್ಚಯಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಔಷಧಿಗಳಿಗೂ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅನೇಕ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು ನಡೆದಿದ್ದರೂ ವಿವಿಧ ಅಂತಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಔಷಧಿಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟು, ಇದರಿಂದ ಅವುಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಸಂಭವಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಸೂಕ್ತ ನಿಯಮಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ವಿವರಿಸಬೇಕಾದ ಕೆಲಸವೂ ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿದಿದೆ. ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಮೂಲಿಕೆ ರಸಗಳ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವರ್ತನೆಯಲ್ಲಾಗುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ ಆಸಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಅನೇಕ ವಿಧವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಗೆಹರಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. ಕಲಿಕೆಯ ಜಟಿಲವಾದ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಎದುರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಯಾವ ಅಂತಸ್ತಿಗೆ ಸೇರಿದ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಆರಂಭಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಇಂತಹ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರಿಗಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿದೆ. 'ಚೋದನೆ' ಮತ್ತು 'ಪ್ರಚೋದನೆ'ಗಳ ಪಾತ್ರವು ಕಲಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದು ಎರಡನೆಯ ವಿಧದ ಸಮಸ್ಯೆ. ಇದುವರೆಗೂ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವ ಕಲಿಕೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಗಳ ನೆರವಿನಿಂದ ಶೋಧಿಸುವುದೂ ಮತ್ತು ಹೊಸ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದೂ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞರು ಮಾಡಬೇಕಾದ ಇತರ ಕೆಲಸಗಳಾಗಿವೆ.

ಅಭ್ಯಾಸ ಸೂಚಿ

ಅಧ್ಯಾಯ ೧

1. Bridges, J. W. (1948) *Psychology: Normal and Abnormal* Sir Issac Pitman & Sons, Toronto.
2. Hurlock, E. B. (1959) *Developmental Psychology*. McGraw-Hill Book Co. Inc., New York.
3. Morgan, Clifford T. (1956) *Introduction to Psychology* McGraw-Hill Book Co., New York.
4. Munn, N. L. (1951) *Psychology*. Houghton Mifflin Co. Boston.
5. Murphy, G. (1951) *An Introduction to Psychology*. Harper, New york.
6. Murphy, G. (1947) *Personality: A biosocial approach to origins and structure*. Harper & Brothers, New York.
7. Poffenberger, A. T. (1961) *Principles of Applied Psychology*. Allied Pacific, Bombay.
8. Woodworth, R. S. (1932) *Psychology*: A study of mental life. Methuen & Co., London.

ಅಧ್ಯಾಯ ೨

1. Baldwin, J. M. (1913) *History of Psychology*, pp. 131-156; 142-146.
2. — (1918) *Dictionary of Philosophy and Psychology*. Macmillan & Co., New York, p. 201.
3. *Chambers Encyclopaedia*, Vol. XI (1959). George Newnes Ltd., London, p. 306.
4. Keith, A. Berriedale (1961). *A Histōry of Sanskrit Literature*. Oxfored University Press. pp. 464-465.
5. Morgn, C.L. (1904). *Introduction to Camparative Psychology* Second Edition. London: Scott.
6. Patil, Devendrakumar Rajaram (1947). *Cultural history from the Vāyu purāna*. Deccan college Post-Graduate and Research Institute, Poona, pp. 113-120.
7. *Rigveda Samhita*, Vol. 2 (1949). Tr. by H. P. Venkata Rao Sri Chamundeswari Electric Press.

8. Stone, Calvin P. *Comparative Psychology*. Third Edition (1964). Prentice-Hall of India (Pvt.) Ltd., New Delhi, pp. 6-7, 1.
9. Waters, Rolland H., Rethlingshafer, D. A., & Caldwell, Willard E. (1960). *Principles of Comparative Psychology* Mc Graw-Hill Book Co., Inc., London, pp. 2-5.

ಅಧ್ಯಾಯ ೩

1. Beach, Frank A (1960). Experimental investigations of species-specific behaviour. *Amer.Psychologist*, pp. 15, 1-18.
2. Bierens, de Haan, J. A. (1947). Animal Psychology and the Science of Animal behaviour. *Behaviour*, pp. 1, 71-80.
3. Bodenheimer, Shinon (1951). P'rakim bipsikhologiat habayot. (Chapters in *Animal Psychology*). Tel Aviv: Massada Ltd., p. 124.
4. Burton, Maurice (1950). *Animals and their behaviour*. London : Edward Arnold, p. 144.
5. Buytendijk, F. J. J. (1952). *Traite de Psychologie Animale*. (Treatise on Animal Psychology). Paris : Presses Universitaires de France, XV, p. 362
6. Dembowski, Jan (1946). *Psychologia malp*. (Psychology of Monkeys). Warsaw : Ksiazka, p. 271
7. ——(1946). *Psychologia Zwiergzat* (Psychology of Animals) Warsaw : czytelnik, p. 365
8. Filloux, Jean-C. (1950). *Psychologie des animaux* (Animal-Psychology) Paris : Presses Universitaires de France, p. 127
9. Fox, H. M. (1940). *The Personality of Animals*. Hummondsworth, Engl. : Penguin Books, p. 123.
10. Gubko, A. T. (1963). For the promotion of Zoo Psychology. *Voprosy Psikhologii*, pp. 5, 159-170.
11. Guillaume, Paul (1954). Cinquante aus de psychologie animale. (50 years of animal psychology). *J. Psychol. norm. Path.*, pp. 47-51, 233-242.
12. Hediger, H. (1947). Ist das tierliche Bewusstsein Unerforschbar ? (Is animal consciousness inaccessible to investigation ?). *Behaviour*, pp. 1, 130-137

13. Hess, E. H. (1956). Comparative psychology. *Ann. Rev. Psychol.*, pp. 7, 305-322.
14. Katz, D. (1942). *Animales y Hombres ; estudios de psicologia comparada.* (Animals and Men : Studies in comparative psychology). Espasa-Calpe.
15. Koenig, 0. (1949). Gestalt und Leistung (Pattern and performance). *Umwelt*, pp. 2 (3), 12-14.
16. Ladygina-Kots, N. N. (1962). Znachenie trudov Charl'za Darvina dlya sravnitel'-nov psikhologii (The significance of the works of Charles Darwin for Comparative Psychology). *Voprosy Psykhologii*, pp. 8 (4), 125-132.
17. Leghissa, Silvano (1950). *L'origine della intelligenza.* (The origin of intelligence) Milan, Italy : Bompiani, p. 327
18. Marais, Eugene N. (1938). *The soul of white ant.* Methuen & Co. London, Third Edition.
19. Montandon, R. (1943). *De la bete a' l'homme. La myste're de la psychologie animale.* (From beast to man : The Mystery of animal psychology). Nenchatel & Paris : Victor Attinger, pp. 367.
20. Munn, N. L. (I947), Animal Psychology. Encycl. Amer. pp. 699-703.
21. Noble, R. C. (1945). *The Nature of the Beast ; a Popular Account of Animal Psychology from the point of view of a Naturalist.* Garden city, N. Y. : Doubleday, pp. 232.
22. Peters, Hans M. (1948). Grundfragen der Tier-psychologie (Basic Problems of Comparative Psychology). Stultgart : Ferdinand Enke, viii, p. 117
23. Peterson, George M. The Rat in Animal Psychology. In Harriman, P. L. *Encycl. psychol.* pp. 765-798.
24. Pieron, Hanri (1958). *De L'actimie a l'homme : Etudes de Psychophysiologie Comparee* (From the anemone to man : Studies in Comparative Psycho-Physiology). Paris, France: Univer. France Press, p. 306
25. Roback. A.A. (1955). Animal and comparative psychology. In Roback, A.A. : *Present day Psychology*, pp. 337-354.
26. Rodhom, C. (1945). Cultures, rats and men. *Amer. J Psychol.*, pp. 58, 262-266.

27. Schneirla, T.C. Levels in the psychological capacities of animals. In Sellars, R. W. et. al., *Philosophy for the Future.*
28. Schwangart, F. (1940). Ausstrahlungen der Turpsychologie ; eine programmatische skizze. (Influence of Animal Psychology ; a programmatic sketch). *Arch. ges. Psychol.*, pp. 106, 375-430.
29. Smith, Orville A., Jr., & Geis, Aelred, D. (1956). Comparative Psychology in Wild-life Conservation. *Amer. Psychologist*, pp. 11, 183-187.
30. Stone, Calvin P. (1964). *Comparative Psychology.* Prentice Hall.
31. Thomas, M. (1948). Anthropomorphisme et finalisme en psychologie animale. (Anthropomorphism and finalism in Animal Psychology). *Scientia*, pp.83, 145-156 ; 182-188.
32. Thorpe, W. H. (1948). The modern concept of instinctive behaviour. *Bull. Anim. Behav.*, No. 7, p. 12
33. ——(1951). The definition of some terms used in animal behavior studies. *Bull. Animal Behav.*, pp. 9, 34-40.
34. Tolman, E. C. (1945). A stimulus-expectancy need cathexis psychology. *Science*, 101, pp.160-166.
35. Urbain, A. (1940). *Psychologie des Animaux Sauvages.* (The psychology of wild animals). Paris : Flammarion, pp. 267.
36. Whitney, Leon F., & Underwood, Acil B. (1952). *The Raccoon.* Orange, Coun. : Practical Science Publishing Co., p. 177
37. Zumini, Giorgio (1947). Animali e nomo ; visti da uno Psicologo. (Animals and Man : View of a Psychologist). Milan, Societa Editrice "vita e peusiero," xi, p. 293.
38. ——(1950). La psicologia animale e i snoi problemi. (Animal psychology and its problems). *Arch psicol. Neurol-Peichiat.*, pp. 11, 437-458.
39. ——(1952). La Psychologia animale nella psychologia generale. (Animal Psychology in General Psychology). *Arch. Psicol-neurol-Psichiat.*, pp. 13, 273-283.

40. Zweig, A. (1959). Tierpsychologisehe Beirage zur phylogenese der Ich-uber-Ich-Instanzen. (Contributions of animal psychology to the phylogenesis of ego-superego structures). Beih. Schweiz. *Z. Psychol. Anwend,* No. 37, p. 82

ಅಧ್ಯಾಯ ೪

1. Edwards, Allen L. (1965). *Experimental Design in Psychological Reasarch.* Holt, Rinehart & Winston.
2. Epstein, A. N., & Teitelbaum, P. (1962). Regulation of food intake in the absence of taste, smell and other oro-pharyngeal sensations. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* pp. 55, 753-759 (b).
3. Lane Peter (1963). *Animals for research.* Academic Press.
4. Mc Gill, Thomas E (1965). *Readings in Animal Behavior.* Holt, Rinehart & Winston.
5. Sidowski, Joseph B. (1966). *Experimental methods and Instrumentation in Psychology.* Mc Graw-Hill Book Co.
6. Thorope, W. H. (1965). *In Readings in Animal Behavior.* McGill, Thomas E (ed). Holt, Rinehart & Winston.
7. Townsend, John C. (1953). *Introduction to Experimental Method.* McGraw-Hill Book Co
8. Waters, Rolland H. et.al. (1960). *Principles of Comparative Psychology.* McGraw-Hill Book Co., pp. 27-32.
9. Weiss, B. and Latics, V. G. (1961). Behavioural thermo-regulation. *Science*, pp. 133, 1338-1344.

ಅಧ್ಯಾಯ ೫

1. Allee, W. C. (1952). Dominance and hierarchy in societies of vertebrates. *Structure et Phsiologie des Societes Animales,* 34, 157-81. Paris, Publ. de centre National de la Recherche Scientifique.
2. Allee, W. C. (1954). *Animal sociology. Encyclopaedia Britannica,* 971 D—972.
3. Allee, W. C. et. al. (1965). *Principles of Animal Ecology* W. B. Saunders Company.

4. Allen, A. A. (1934). Sex rhythm in the ruffed grouse (Bonasa Umbellus Linn.) and other birds. *Auk,* 51, pp. 180-99.
5. Armstrong, E. A. (1947). *Bird Display and Bird Behaviour.* Lindsay, Drummond, London.
6. Bain, A. D. (1949). Dominance in the great tit, *Parus Major. Scottish Nat.,* pp. 61, 369-472.
7. Baerends, G. P., & Baerends–Van Roon, J. M. (1950). An introductiin to the study of Ethology of cichlid fishes. *Behaviour,* Suppl. pp. 1, 1-242.
8. Barnett, S. A. (1958). Laboratory methods for the study of wild rat behaviour. *J. Anim. Tech. Assoc*, pp. 9, 6-14.
9. —— (1963). *A study in Behaviour.* Methuen & Co. Ltd., London.
10. Bartholomew, G. A. (1952). Reproductive and social behaviour of the northern elephant seal. *Univ.. Calif. Publ. Zool.,* pp. 47 ; 367-472, pls. 38-57.
11. Bates, M. (1950). *The Nature of Natural History.* New York : Scribners.
12. Baumgartner, F. M. (1939). Territory and population in the great horned owl. *Auk,* pp. 56 (2), 274-82.
13. Bennett, M. A. (1940). Social hierarchy in ring doves. II. The effects of treatment with testosterone propionate. *Ecology*, pp. 21, 148-165.
14. Bolwig, N. (1959). A study of the nests built by the mountain gorilla and chimpanzee. *S. Afr. J. Sci.* pp. 55 (11), 286-291.
15. Bourliere, F. (1952). Le territorialisme dans l'organisation sociale des vertebres. Structure et physiologie des societes animales. pp. 34, 199-296. Paris, Publ. du centre National de la Recherche Scientifique.
16. Bradt, G. W. (1938). A study of beaver colonies in Michigan. *J. Mammal*, pp. 19, 138-62.
17. Breder, C. M., Jr. (1934). An experimental study of the reproductive habits and life history of the cichlid fish. *Zoologica*, pp.18, 1-42.

18. Brown, R. G. B. (1963). Behaviour of the willow warbler (Phyloscopus trochilus) on continuous day light. *Ibid,* 105, pp. 63-75.
19. Burt, W. H. (1943). Territoriality and home range concepts as applied to mammals. *J. Mammal*. 24, pp. 346–52.
20. Calhoun, J. B. (1950). The study of wild animals under controlled conditions. *Ann. New York Acad. Sci.*, 51, pp. 1113-1122.
21. —— (1948). Mortality and movement of brown rats (Rattus norvegicus) in artificially supersaturated populations. *J. Wildlife Management*, 12, pp. 167-172.
22. —— (1930). Effects of complete and partial gonadectomy on fighting behavior in domestic pigeons. Unpublished data, Stanford Univ.
23. —— (1934). A field study of the behavior and social relations of the howling monkeys. *(Alonatta palliata)*. *Comp. Psychol. Monogr.*, vol. 10 (2).
24. Carpenter, C. R. (1958). Territoriality : A review of concepts and problems. In *Behavior and Evolution,* ed. by Anne Roe & George Gaylord Simpson, New Haven, Yale Univ. Press, pp. 224-250.
25. Carpenter, C. R. (1952). Social behavior of non-human primates. *Structure et physiologie des societes animales,* 34, pp. 227-45, Paris, Publ. du centre National de la Recherche Scientifique.
26. Chapman, F. M. (1935). The courtship of Gould's manakin (Manacus vitellinus vitellinus) on Barro colorado Island, Canal Zone. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 68, pp. 471-525.
27. Chapman, L. B. (1955). Studies of a tree swallow colony. *Bird-Banding*, 26 ; pp. 45-70.
28. Colquhoun, M. K. (1940). Visual and auditory conspicuousness in a woodland bird community. Proceedings of the Zoological society of London, Series A, 110, pp. 129-148.
29. Crawford, M.P. (1939). The social psychology of vertebrates. *Psychol. Bull.,* 36, pp. 407-446.
30. Cruickshank, A.D. (1956). Nesting-heights of some of woodland warblers in maine. *Wilson Bulletin,* 68, pp. 157.

31. Crüetz, G. (1949). Die Entwicklung Zweier populationen-des Traverschnappers, Musicapa h. hypolench (pall.), nach Herkunft under Alter. Beitrage zur *Vogelkuvde*, 27-53, Akademische verlags - gesellschaft, Leipzig.
32. Darling, F.F. (1937). *A herd of red deer, a study in animal behaviour*. Clarendon Press.
33. —— (1947). *Natural history in the highlands and islands*. Collins. New Naturalist.
34. Davis, D.E. (1948). et. al. studies on home range in the brown rat. J. *Mammal.*, 29, pp. 207-225.
35. —— (1953). Analysis of home range from recapture data. *J. Mamnal.*, 34, pp. 352-8.
36. —— (1954). The home range of some Brazilian mammals. Ibid., 26, pp. 119-27.
37. ——, Emlen J.T., Stokes, A.W. (1948). Studies on home range in the brown rat. *J. Mammal.* 29, pp. 207-225.
38. Desneux, J. (1952). Les constructions hypogees des apicotermes, Termites de l'Afrique tropicale. *Ann. Mus. Rey. Congo Belge Sci.* Zool., 17, pp. 9-98.
39. De Vore, Irven. (1965). *Primate Behaviour*. Holt, Rinehart and Winston, pp. 385-386; 446-449; 357-369.
40. Diebschlag, E. (1941). Psychologische Beobachtungen ubes die Rangordnung bei der Hanstaube. Z. f. Tier-Psychol., 4, pp. 173-87.
41. Edminster, F.C. (1947). *The Ruffed grouse*. Macmillan, New york.
42. Emlen, J.T. (1942). Notes on a nesting colony of western crows. *Bird-Banding*, 13, pp. 143-154.
43. Errington, P. L. (1946). Predation and vertebrate populations. *Quart. Rev. Biol.*, 21, pp. 144-77.
44. Evans, F.C. & Holdenreid, R. (1941). Field study of ground squirrel (citellus beecheyi) in relation to sylvatic plague. *Proc. Soc. Exp. Biol. Med.*, 47, pp. 63-64.
45. Fabricius, E. (1951). The topography of the spawning bottom as a factor influencing the size of the territory in some species of fish. Inst. Freshwater Res., Drottningholm, 32, pp. 43-9.

46. —— & Gustafson, K. J. (1954). Further aquarium observations on the spawning behaviour of Char (Salmo-alpinus L.) *Ibid.*,35, pp. 58-101.

47. Francois - Baurlier (1954). *The natural history of mammals.* New york, Knopf.

48. Friedman, H. (1928). Social parasitism in birds. *Quart. Rev. Biol.*, 3, pp. 554-69.

49. Gelineo, S. & Gelineo, A. (1952). La temperature du nid du rat et sa signification biologique. *Bull. Acad. Serbe. Sci., Math. nat.*, 4, pp. 197-210.

50. Gillard, E.T. (1962). On the breeding behaviour of the cock-of-the-rock (aves, rupicola rupicola). *Bulletin of the American Museum of natural history*, 124, pp. 35-68.

51. Gordon, K. (1940). Territorial behaviour and social dominance among sciurlae. *J. Mammal.*, 17, pp. 171-2.

52. Goodall, J. (1962). Nest building behaviour in the free-ranging chimpanzee. *Ann. N.Y.Acad. Sci.*, 102 (2), pp. 455-467.

53. Gothe, Von Johannes (1964). Droh-und Besch-Wichtigung sgebarden beim Mausebussard (Buteo buteo L.) (Threat and appeasement display behaviour of the buzzard (Buteo buteo L.) Zeitschrift fur Tierpsychologie, 21 (6), pp. 749-754.

54. Greenberg, B. (1947). Some relations between territory, social hierachy, and leadership in green Sunfish (Lepomis cyanellus). Physiol. Zool., 20, pp. 267-99.

55. —— & Noble, G.K. (1944). Social behaviour in the American chameleon (Anolis Carolinensis Voigt), Physiol. Zool., 17, pp. 392-439.

56. Haddow, A.J. (1952). Field and laboratory studies on an African monkey cereopithecus ascanius schmidtic Matschie. *Proc. Zool. Soc.*, London, 122, pt. 2, pp. 297-394.

57. —— (1958). "Uganda's Chimpanzees". *Uganda wild life and sport*, vol.1 No. 3.

58. Hailman, J.P. (1960). Hostile dancing and fall territory of a color-banded mocking-bird. *Condor*, 62, pp. 464-468.

59. Harris, R.D. (1944). The chestnut-collared Longspur in Manitoba. *Wilson Bulletin,* 56, pp. 105-115.
60. Harris, Victor, W. (1961). *Termites, their Recognition and Control.* Longmans, pp. 29-41.
61. Hart, J.L., Tester, A. L. & McHugh, J. L. (1941). The tagging of herring (clupea pallasii) in British Columbia etc. *Rep. Brit. Col. Fish. Dept.*, 1940, pp. J47-J74.
62. Haugen, A.O. (1942). Life history studies of the cottontail rabbit in southwestern Michigan. Amer. Midland Nat., 28, pp. 204-44.
60. Heape, (1931). *Emigration, Immigration and Nomadism.* Camridge, Eng., Heffer.
64. Hediger, H. (1950). *Wild Animals in Captivity.* London: Butterworths Scientific Pnbl.
65. Hickey, J.J. (1955). An elevated nest of a Barn Swallow. *Wilson Bulletin,* 66, pp. 135.
66. Hinde, R.A. (1956). The biological significance of territories of birds. *Ibis,* 98, pp. 340-369.
67. Hinde, R.A., & warren, R.P. (1959). The effect of nest building on later reproductive behaviour in domesticated canaries. *Animal behav.*, 7, pp. 35-41.
68. Hingston, R.W.G. (1929). *Instinct and Intelligence.* Macmillan & Co.
69. Hochbaum, H.A. (1944). *The canvasback on a prairie march.* Amer. Wildlife Inst., Washington.
70. Howard, H.E. (1920). *Territory in Bird life.* Murray. London.
71. Johnston, D.W. (1956). The annual reproductive cycle of the California Gull. *Condor,* 58, pp. 134–162.
72. Kalela, O (1954). Uber den Revierbesitz bei vogelu und Sangetieren als population - sokologischer Faktor. Ann. Zool. Soc Zool. Bat., Fennicae, "Vanamo", 16, pp. 1-48.
73. Khalifman, I. (1951). *Bees.* Foreign languages publishing House, Moscow.
74. Kilhoun, L. (1992). Breeding behavior of yellow-bellied Sap-suckers. *Auk,* 79, pp. 31–43.

75. Kendeigh, S. C. (1941). Territorial and mating behavior of the housewren. *Biol. Monogr.,* 18, pp. 327-36.

76. Kinder, E. F. (1927). A study of the nest-building activity of the albino rat. *J. Exp. Zool.* 47, pp. 117-161.

77. King, J. A. (1955). Social behavior, social organization and population dynamics in a black-tailed prairie dog town in the Black Hills of South Dakota. *Contr. Lab. Vert. Biol. Univ. Mich.* 67.

78. Kearton, C. (1930). *The Island of Penguins.* Longmans, Green, New York.

79. Klots, Alexander B. (1958). *The world of Butterflies and Moths.* George G. Harrap & Co., Ltd.,

80. Kirkman, F. B. (1940). The inner territory of the black-headed gull. *British Birds,* 34, pp. 100-4.

81. Kirk Patrick, T. W. (1956). *Insect Life in the Tropics.* Longmans, Green & Co., pp. 236-255.

82. Lack, D. (1939). The display of the Blackcock. *British Birds,* 32, pp. 290-303.

83. Lack, D. L., & Lack, Lambert (1933). Territory reviewed. *British birds,* 27, pp. 179-99.

84. —— (1934). Territory reviewed. *Ibid,* 27, pp. 266-7.

85. —— (1943). *The Life of the Robin.* London : H. F. and Wilterby.

86. La Rue, C. J. (1961). *In Life of Birds* by Joel Carl Welty. London : Constable.

87. Linsdale J. M. (1946). *The California Ground Squirrel.* Berkeley and Los Angeles, Univ. of Calif. Press.

88. Lumsden, W.H.R. (1951). The night resting habits of monkeys in a small area on the edge of the Semliki Forest, *Uganda J. Anim. ecol.* 20, pp. 11-30.

89. Mac.Gimite, G. E. & MacGimite, Nettie (1949). *Natural History of Marine Animals.* McGraw-Hill Book Co.

90. Makatsch, W. (1950). Der Vogel Und Sein Nest. Akademische Verlagsgesellschaft, Leipzig.

91. Mayfield, H. (1952). Nesting height preference of the Eastern Kingbird. *Wilson Bulletin,* 64, pp. 160.

92. Mayr, E. (1935). Bernard Altum and the territory theory. *Proc. Linn. Soc. New York.* Nos. 45-46.

93. McHugh. (1941). Report. Brit. Col. Fish. Deptt., 1940. J 47-J 74.

94. Metcalf, C. L. & Flint, W. P. (1932). *Fundamentals of Insect life.* McGraw-Hill Book Co. Inc.

95. Mewaldt, L. Richard (1964). California Sparrows return from displacement to Maryland. *Science.* 146, pp. 941-942.

96. Mayaud, N. (1950). In Grasse, P., *Traite de Zoologie* Tome XV, Oiseau. Masson et cie, Paris.

97. Moynihan, M. (1962). Display patterns of tropical American "nine primaried" song birds. I. Chlorospingus, *Auk*, 79, pp. 310-344.

98. Murie, A. (1940). Ecology of the Coyote in the yellowstone. U.S.D.I. Fauna Series No. 4, Washington : Government Printing Office.

99. Murie (1951). *The Elk of North America.* Washington, Stackpole and Wildlife Manag. Inst.

100. Murphy, R. C. (1936). *Oceanic Birds of South America* MacMillan, New York.

101. Nice, M.M. (1937). Studies in the life history of the song Sparrow. I. A Population study of the song sparrow. *Transactions of the Linnaean Society* of New York, 4 : pp. 1-247.

102. — — (1941). The role of territory in bird life. *American Midland Naturalist,* 26 : pp. 441-487.

103. — — (1943). Studies in the life history of the song sparrow. II. *Transactions of Linnaean Society of New York*, 6 : pp. 1-328.

104. Nissen, H. W. (1931). A field study of Chimpanzees. Comp. Psy. Monogr., 8(1), pp. 1-122.

105. —— (1951). Social behavior of primates.In *Comparative Psychology,* New York : Prentice Hall. Ch. 13, pp. 423-57.

106. Nickell, W.P. (1944). Studies of habitats, locations and structural materials of nests of the Robin. *Jack Pine Warbler*, 22, pp. 48-64.

107. Noble, G. K. (1939). The role of dominance in the life of birds. *Auk*, 56, pp. 263-73.
108. —— (1938). Sexual selection among fishes. *Biol. Rev.*, 13, pp. 133-58.
109. Noble, G. K., Wurm, M., & Schmidt, A. (1938). Social behaviour of the Black-crowned night Heron. *Auk*, 55, pp. 7-40.
110. Peterson, R. T. (1948). *Birds over America*. Dodd, Mead, New York.
111. Pynnonen, A. (1950). On Jarpens Levnadsvanor. Suonem Rusta (Helsinki), 5, pp. 7-27.
112. Reynolds, Vernon and Reynolds, Frances (1965). Chimpanzees of the Budongo Forest. In *Primate Behaviour*, ed. by Irven Devore. Holt, Rinehart and Winston, pp. 368-473.
113. Richard, P.B. (1962). Comparison of nest building behavior in *Muskrat beaver*. Journal de Psychologie, 59 (4), pp. 405-414.
114. Ripley, S.D. (1961). Aggressive neglect as a factor in interspecific competition in birds. *Auk*, 78, pp. 366-371.
115. Rodeheffer, I.A. (1941). The movement of marked fish in Douglas Lake, Michigan. *Pap. Mich. Acad. Sci.* 26, pp. 265-80.
116. Saner, E.G.F. (1962). Ethology and ecology of golden plovers on St. Lawrence Island, Bering Sea. *Psychologische Forschung*, 26, pp. 399-470.
117. Skutch, A.F. (1931). The life history of Rieffer's Humming bird in Panama and Honduras. *Auk*, 48, pp. 481-500.
118. Selander, R.K., & La Rue, C.J. (1961). Interspecific preening invitation display of parasitic cowbirds. *Auk*, 78, pp. 473-504.
119. Schuz, E. (1944). Nest-Erwerb und Nest-Besitz beim weiszen storch. Zeitschrift fur Tierpsychologie, 6, pp. 1-25.
120. Smith, (1942). In *Life of Birds* by J. C. Welty. London : Constable.

121. Smith, Malcolm (1964). *The British Amphibians and Reptiles.* Collins, London.
122. Snow B.K. (1961). Notes on the behaviour of three cotingidae. *Auk.* 78, pp. 150-161.
123. Svardson, G. (1958). Biotop och hackning hos skrattmasen (Larus ridibundus). Var Fagelvarld, 17, pp. 1-23.
124. Talbott, Mary (1944). Nest structure end flights of the ant Formica obscuriventris Mayr. *Animal Behaviour,* 19(1), pp. 154-158.
125. Tanner, J.T. (1942). The ivory-billed woodpecker. Res. Rep. No. 1 of the Notional Audubon Society, N.Y.
126. Tavistock, Marquess of (1931). The food shortage theory. *Ibis,* 2, pp. 351-4.
127. Thompson (1961). In *British Amphibians and Reptiles* by Smith. Collins. London.
128. Thrope, W.H. (1956). *Learning and Instinct in Animals.* London: Methuen & Co.
129. Tinbergen, N. (1936). The function of sexual fighting in birds and the problem of the origin of the "territory" *Bird-banding,* 7, pp. 1-8.
130. —— (1956). *Social Behaviour in Animals.* London: Methuen & Co. Ltd.,
131. —— (1958). *Curious naturalists.* London, Country life.
132. Vogt, W. (1938). Preliminary notes on the behaviour and ecology of the eastern Willet. Proc. Linn. Soc., New York, 49, pp. 8-42.
133. Walkinshaw, L.H. (1945). Field sparrow. 39-54015, *Bird-Banding*, 16, pp. 1-14.
134. —— (1939) Nesting of the field sparrow and the survival of the young *Bird-banding,* 10, pp. 107-114.
135. Weissner, B.p. & Sheard, N.M. (1933). *Maternal Behaviour in the Rat.* Edinburgh: Oliver & Boyd.
136. Welty, Joel Carl (1964). *Life of Birds.* London: Constable.
137. Wheeler, W.M. (1910). *Ants, their Structure, Development and Behaviour.* Columbia Univ. Press.

138. Wunder, W. (1930). Experimentelle Untersuchungen am dreistachligen stichling (Gasterosteus aculeatus L.) Wahrend der Laichzeit *Z. Morphol. u. Okol.*-, 16, pp. 453-98.

139. Young, H. (1951). Territorial behavior of the eastern Robin. *Proceedings of the Linnaean society of New York.* Nos. 58-62 : pp. 1-37.

140. — — (1955). Breeding behavior and nesting of the eastern Robin. *American Midland Naturalist.* 53, pp. 329-352.

141. Zuckerman, S. (1932). *The Social Life of Monkeys* London : Kegan Paul, Apes

ಅಧ್ಯಾಯ ೬

1. Akerman, Bengt (1966). Behavioural effects of electrical stimulation in the forebrain of the pigeon : I. Reproductive behaviour. *Behaviour*, 26 (3-4), pp. 323-338.

2. Alexander, Richard D. (1961). Aggressiveness, territoriality and sexual behaviour in field crickets (*Orthophera* : *Gryllidae*). *Behaviour*, 17, pp. 130-223.

3. Anthony, Adam, & Harclerade, Jack E (1959). Noise stress in laboratory rodents : II. Effects of chronic noise exposure on sexual performance and reproductive function of guinea pigs. *J. Acoust. Soc. Amer.*, 31, pp. 1437-1440.

4. Armstrong, E.A. (1942). *Bird Display.* Cambridge University Press, London.

5. Aronson, L. R. (1957). Ch. 3. Behaviour. pt. 3, Reproductive and parental behavior, pp. 271-304 in the *Physiology of Fishes*, M. E. Brown (ed.), vol. 2, Behavior, New York : Academic Press.

6. — — (1959). Hormones and reproductive behaviour : Some phylogenetic considerations. In *Comparative Endocrinology*, by Gorbman, A. (ed). New York : Wiley, pp. 98-120.

7. Aronson, Lester A (1965). Hormones and reproductive behavior : Some Phylogenetic considerations. In *Readings in Animal behavior* by Thomas E. McGill (ed). Holt, Rinehart & Winston, New York.

8. Arvidsson, Thomas & Larsson, Knut (1967). Seminal discharge and mating behaviour in the male rat. *Physiology and Behavior,* 2 (4), pp. 341-343.
9. Baglioni, S. (19)11. Zur Kenutnis der Zentrentratigkeit bei der sexuellen unklammerung der Amphibien. Zeentrabl *Physiol*, 25, pp. 233-238.
10. Bambridge, R (1962). Early experience and sexual behaviour in the domestic chicken. *Science,* 136 (3512), pp. 259-60.
11. Barnett, S.A. (1963). *A Study in Behaviour.* Methuen & Co. London.
12. Barrand, E.M. (1957). The copulatory behaviour of the Freshwater Snail *Limnaea Stagnalis. L. Brit. J. Anim. Behav.*, 5, pp. 55-59.
13. Bartholomew, George A. (1952). Reproductive and social behaviour of the northern elephant seal. *U. Calif. Publ. Zool.,* 57, pp. 369-472.
14. Beach, F.A. & Holz-Tucker, A.M. (1949)., Mating behaviour in male rats castrated at various ages and injected with Androgen. J *Comp. Physiol. Psy.,* 42, pp. 433-453.
15. Beach, F.A., & Levinson, G. (1950). Effects of androgen on the glans penis and mating behaviour of castrated male rats. *J. Exp. Zool.*, 114, pp. pp. 159.–172.
I6. Beach, F.A., Goldstein, Allen & Jacoby, George (1954). Effects of electroconvulsive shock on mating behaviour in male rats. *Science,* pp. 119, 567.
17. —— (1955). Effects of of əlectroconvulsive shock on sexual behaviour in male rats. *J. Comp. Physiol. Psy.* 38, pp.' 173-179.
18. Beach, F.A. & Jordan, Lisbeth (1956). Effects of sexual reinforcement upon the performance of male rats in a straight runway. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* 49, pp. 105-110.
19. Beach, F.A. & Rabedeau, Ronald G. (1959). Sexual exhaustion and recovery in the male hamster. *J. Comp. Physiol. Psychal.,* 52, pp. 56-61.

20. Beach, F.A., & Whalen, Richard, E., (1959). Effects of "situational anxiety" on sexual behavior in male rats. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 52, pp. 245-248.
21. —— (1959). Effects of ejaculation on sexual behaviour tn the male rat. *J. Comp. Physiol. Ps, chol.*, 52, pp. 249-254.
22. Bell, Robert W. & Felbinger, Robert J. (1962). Effects of free and restricted environmental experience on the development of sociosexual behavior in the rat. *Psychol, Rep*, 10 (2), pp. 351-356.
23. Belyaev, D. K., *et. al.* (1966). Aktivnost' Yadernogo apparata neironov nekotorykh gipotalamicheskikh yader na raznykh etapakh estral'nogo tsikla u beloi krysy. (Activity of the neuronal nuclear apparatus of some hypothalamic nuclei during phases of the estral cycle in the white rat). Doklady Akademii Nauk SSSR, 169(5), pp. 1227-1229.
24. Bermant, Gordon (1961). Response latencies of female rats during sexual intercourse. *Science*, 133, pp. 1771-1773.
25. —— (1964). Effects of single and multiple enforced intercopulatoryi ntervals on the sexual behaviour of male rats. *J. Comp. Physiol Psychol.*, 57(3), pp. 398-403.
26. —— (1965). Rat sexual behavior : Photographic analysis of the intromission response. *Psycihonomic Science*, 2(3). pp. 65-66.
27. Bermant, Gordon & Westbrook, William H. (1966). Peripheral factors in the regulation of sexual contact by female rats. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 61 (2), pp. 244-250
28. Bermant, Gordon, Lott, Dale F., & Anderson, Linn. (1968). Temporal characteristics of the cooling efiect in male rat copulatory behaviour. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 65, pp. 447-452.
29. Bernstein, Irwin S. (1963). Social activities related to rhesus monkey consort behaviour. *Psychol. Rep.*, 13 (2), pp. 375-379.
30. Bingham, H.C. (1928). Sex development in Apes. *Comp. Psychol. Monogr.*, 5, pp. 1-161.

31. Blair, A.P. (1946). The effects of various hormones on on primary and secondary sex characters of juvenile *Bufo Fowleri. J. Exptl. Zool.*, 103, pp. 365-400.

32. Blanchard, B.D. (1936). Continuity of behaviour in the Nuttal White-crowned sparrow. *Condor*, 38, pp. 145-150.

33. Bolwig, Niels. (1959). A study of the behaviour of the chacma baboon, *Papio Ursinus. Behaviour*, 14, pp. 136-163.

34. Broadhurst. P.L. (1958). Determinants of emotionality in the rat II. Antecedent factors. *Brit, J. Psychol.*, 49, pp. 12-20.

35. Brown, R.G.B. (1965). Courtship behaviour in the *Drasophila obscura* group: II. Comparative studies. *Behaviour*, 25 (3-4), pp. 281-323.

36. Braun-Hans-Gerhard (1953). Uber abnormales sexuelles Verhalten das Goldhamsters und seine hormonelle Beeinflussung. (Abnormal sexual behaviour of the Golden Hamster under hormonal influence). Z. Tierpsychol., 10, pp. 55-56.

37. Brawn, Vivien M. (1961). Reproductive behaviour of the cog (*Cadus Callarias L.) Behaviour*, 18, pp. 177-198.

38. Brockway, Barbara F (1964). Ethological studies of the budgerigar : Reproductive behavior. *Behavior*, 23 (3-4), pp. 294-324.

39. Burgos, M.H. (1950). Regulacion hormonal de los caracteres sexuales secundarios en el sapo macho, *Rev. Soc. Argent. Biol.*, 26, pp. 359.

40. Busquet, H. (1910). Existence chez la grenoille male d'um centre medullaire permanent presidant a la copulation, Compt. rend. de biol., 62, pp. 880-881.

41. Bunnell, B. N. & Flesher, Carol K. (1965). Copulatory behavior of male hamsters as a function of time since androgen withdrawal. *Psychonomic Science*, 3(5), pp. 181-182.

Burns, Eugene (1953). *The Sex life of Wild Animals ; A North American Study*. New York: Rinehart, 290 p.

43. Carbaugh, Blair T., Schein, M.W., & Hale, E.B. (1962). Effects of morphological variations of chicken models on sexual responses of cocks. *Animal Behaviour,* 10 (3-4), pp. 235-238.

44. Carlsson, Seven G., & Larsson, Knut. (1962). Intromission frequency and intromission duration in tbe male rat mating bevavior. *Scand. J. Psychol.,* 3 (4), pp. 189-191.

45. Carpenter, Clarence Ray (1965). The Howlers of Barro colorado Island. In *Primate Behavior* by Irven DeVore(ed.) Holt, Rinehart and Winston, pp. 250-291.

46. Carr, W. J., Loeb, L. S., & Wylie, N.R. (1966). Responses to feminine odors in normal and castrated male rats. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* 62 (2), pp. 336-338.

47. Camplin, A.K., Blight, W.C., & McGill, T.E. (1963). Effects of varying levels of testosterone on the sexual behaviour of the male mouse. *Animal Behaviour,* 11, pp. 224-245.

48. Caggiula, Anthony R. and Hoebel, Bartley G. (1966). "Copulation-reward site" in the posterior hypothalamus. *Science,* 153 (3741), pp. 1284-1285.

49. Chapman, L.B. (1955). Studies of a tree swallow colony. *Bird-Banding,* 26, pp. 45-70.

50. Collias, N.E. (1950). Hormones and behavior with special reference to birds and the mechanisms of hormone action. In *Steroid Hormones* by E. S. Gordon (ed.), pp. 277-329.

51. Darling, F. F. (1937). *A herd of red deer, a study in animal behavior.* Oxford : Clarendon Press.

52. —— (1947). Natural history in the highlands and island. Collins. *New Naturalist.*

53. DeVore, I. (1962). *The Social Behavior and Organization of Baboon Troops.* Unpublished doctoral thesis, Univ. of Chicago.

54. Dewsbury, Donald A. (1967). A quantitative description of the behavior of rats during copulation. *Behavior,* 29 (2-4), pp. 154-178.

55. Diesselhorst, G. (1950). Erkennen des Geschlachts und Paarbildung bei der Goldammer (*Emberiza Citrinella L.*) *Ornithologische Berichte*, 3, pp. 69-112.

56. Dieterlen, Fritz. (1959). Das Verhalten des syrischen Goldhamsters : Untersuchungen zur Frage seiner Entwicklung und seiner angeborenen Auteile durch geruchsisolierte Aufzuchten. (The behavior of the golden hamster : Investigations of its development and hereditary factors using olfactory isolation during rearing). Z. Tierpsychol., 16, pp. 47-103.

57. Dilger, William C.(1965). Excerpts from : The Comparative Ethology of the African Parrot Genus Agapornis. In *Readings in Animal Behaviour* by Thomas E. Mc Gill (ed.). Holt, Rinehart and Winston Inc., New York, pp. 511-531.

58. Dobroruka, Ludek J. (1960). Einige Beobachtungen an Ameisenigelu, Echidna aculeata shaw (1792), (Some observations of porcupines). Z. Tierpsychol., 17, pp. 178-181.

59. Dodd, J. M. (1955). The hormones of sex and reproduction and their effects in fish and lower chordates. In *Comparative Physiology of Reproduction, Mem. Soc. Endocrinol.*, 4, pp. 166-87.

60. Eisner, Erica (1960). The relationship of hormones to the reproductive behaviour of birds, referring especially to parental behaviour : A review. *Anim. Behav.*, 8, pp. 155-179.

61. Ehrman, L. (1960). A genetic constitution frustrating the sexual drive in *Drosophila Paulistorum*. *Science,* 131, pp. 1381–1382.

62. Eleftherion, Basil E. & Bronson, F.H. (1962). Interaction of olfactory and other environmental stimuli on implantation in the deer mouse. *Science*, pp. 137, 764.

63. Etienne, A. (1964). Der Einfuss Von Testosteron aufdas Verhalten Junger Stock-erpel (*Anas platyrhynchos L.*) (The influence of testosterone on the behavior or Mallard chicks). Zeitschrift fur Tierpsychologie, 21 (7), pp. 822-836.

64. Ewing, Arthur W (1961). Body size and courtship behaviour in *Drosophila melanogaster*. *Anim. Behav.*, 9, pp. 93-99.
65. Fabricius, Eric. & Jansson, Ann-Mari (1963). Laboratory observations on the reproductive behaviour of the pigeon, (Columba lina) during the pre-incubation phase of the breeding cycle. *Anim. Behav.*, 11 (4), pp. 534-547.
66. Faure, J., Beusch, C., Albrecht, C., & Vigneron, G. Action des formations mesence - phalolimbiques et habenulaires dans les activities libre ei eveille (Action of the midbrain limbic and habenular formations in olfacto-bucco-anogenito-sexual activities in the unrestrained waking rabbit). *J. Physiol.* Paris, 54, pp. 334-335.
67. Feder, Harvey H. & Whalen, Richard E. (1965). Feminine behaviour in neonatally castrated and estrogen-treated male rats. *Science*, 147, pp, 306-307.
68. Fisher, J. & Lockley, R.M. (1954). *Sea-Birds*. Houghton Mifflin Company. Boston.
69. Fisher, Alan A.E. (1962). Effects of stimulus variation on sexual satiation in the male rat. *J.Comp. Physiol. Psychol.*, 55 (4), pp. 614-620.
70. Folman, Y. & Drori, D. (1965). Normal and aberrant copulatory behaviour in male rats (*R. norvegicus*) reared iu isolation. *Anim. Behav.*, 13 (4), pp. 427-429.
71. Foster, Woodbridge (1967). Hormone-mediated nutritional control of sexual behaviour in male dung flies. *Science*, 158 (3808), pp. 1596-97.
72. Frazer, J.F.D. (1959). *The Sexual Cycles of Vertebrates*. Hutchinson Univ. Library, London.
73. Fredericson, E., Story, A.W., Gurney, N.L. & Butterworth, K. (1955). The relationship between heredity, sex and aggression in two inbred mouse strains. *J.Genet. Psychol.* 87, pp. 121-130.
74. Freedman, Lawrence, Zelie & Rosvold, H. Enger (1962). Sexual, aggressive and anxious behavior in the laboratory macaque. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 134(1), pp. 18-27.

75. Furchtgott, Ernest, Murphree. R. L., Pace, Henry B. & Dees, James, W. (1959). Mating activity in fetally irradiated male swine and rats. Psychol. Rep., 5(3), pp. 545-548.

76. Gambaryan, L.S., & Markaryan, L.P. (1963). Role of the cerebellum in the sexual function of female dogs. *Physiol. Bohemoslov.*, 12(1), pp. 76-80.

77. Gary, Norman E. (1962). Chemical mating attractants in the queen honey bee. *Science*, 136 (3518), pp. 773-774.

78. Gerall, Arnold A. (1963) The effect of prenatal and postnatal injections of testosterone propionate on prepuberal male guinea pig sexual behavior. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56 (1), pp. 92-95.

79. Gillard, E. T. (1962). On the breeding behaviour of the cock-of-the-rock (aves, rupicola rupicola). *Bulletin of the American Museum of natural History*, 124, pp. 35-68.

80. Goodale, H.D. (1918). Feminized male birds. *Genetics*, 3, pp. 276-299.

81. Goodall, Jane (1965). Chimpanzees of the Gombe Stream Reserve. In *Primate Behaviour* by Irven DeVore (ed.). Holt, Rinehart and Winston, pp. 425-473.

82. Goltz, F. (1869). Beitrage zur Lehre Von den Functionen der Nerventren des Frosches, Berlin, Hirschwald.

83. Gordon, Bermant (1967). Copulation in rats. *Psychology Today*, 1(3), pp. 52-60.

84. Goy, Robert W., & Young, William C. (1957). Somatic basis of sexual behavior patterns in guinea pigs: Factors involved in the determination of the character of the soma in the female. *Psychosom. Med.*, 19, pp. 144-151.

85. Goy, Robert W. & Jakaway, Jacqueline S. (1950). The inheritance of patterns of sexual behaviour in female guinea pigs. *Anim. Behav.*, 7, pp. 142-149.

86. Goy, R.W., & Young, W. C. (1956). The somatc basis of sexual behavior patterns in male and female guinea pigs: factors involved in the determination of the character of the soma. *Psychosom. Med.*, 18, p. 516.

87. Gorski, Rogu A., & Whalen, Richard E. (1966). *Brain and Behavior* : III. *The Brain and Gonadal Function.* Berkeley, Calif. : U. California Press, 289 p.

88. Greenbaum, Marvin and Gunberg, D. L. (1962). The effect of neonatal hyperoxia on sexual arousal and emotionality in the male rat. *Anim-Behav.*, 10, (1-2) pp. 28-33.

89. Greenberg, B. and Noble, G. K. (1944). Social behaviour ln the Amērican chameleon (*Anolis Carolinensis voigt*) *Physiol. Zool.*, 17, pp. 392-439.

90. Grobstein, C. (1942). Endocrine and developmental studies of gonopode differentiation in certain poecilud fishes. II. Effect of testosterone propionate on the normal and regenerating and fin of adult *platypoecilus Maculatus* females. *Ibid,* 89, pp. 305-28.

91. Grunt, Jerome A. & Young, William C. (1953). Consistency of sexual behavior patterns in individual male guinea pigs following castration and androgen therapy. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 46, pp. 138-144.

92. Guhl, A.M. (1949). Heterosexual dominance and mating behavior in Chickens *Behaviour,* pp. 106-120.

93. —— (1956). The social order of chickens. *Scientific American,* 194(2), pp. 42-46.

94. Guiton, Philip. (1961). The influence of imprinting on the agonistic and courtship responses of the brown leghorn cock. *Anim. Behav.*, 9 (3-4), pp. 167-177.

95. Haas, Adolf. (1960). Vergleichende Verhaltens-studien zum Paarungsschwarm solitarer Apiden, (Comparative behaviour studies of mating swarming of solitary apidae). Z. Tierpsychol., 17, pp. 402-416.

96, Hagaman, Wilbur D.. Zitmann, Erie K. S Reevas, Alexander G. (1963). Sexual mounting of diverse objects in a group of randomly selected unoperated male cats. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56(2), pp. 291-302.

97. Habu, E.W., & Hays, R.L. (1965). Modification of the incidence of mating in rats by stimulation with a short air blast. *Psyl. Rep.*, 16, pp. 862-861,

98. Hall, K.R.L. & DeVore, Irven. (1965). Baboon social behavior. In *Primaie Behavior* by Irven DeVore (ed.). Holt, Rinehart and Winston, pp. 53-110.

99. Harison, C.J.O. (1965). Allopreening as agonistic behaviour. *Psychol.*, 50, pp. 70-73.

100. Hart, Benjamin L. (1968). Sexual reflexes and mating behaviour in the male rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 65, pp, 453-460.

101. Harris. Geoffrey W. (1959). The reticular formation, stress and endocrine activity. In H.H. Jasper et.al. (eds). *Reticular Formation of the Brain*, pp. 207-221.

102. Harlow, Harry F. (1962). The heterosexual affectional system in monkeys. *Amer. Psychol.*, 17(1), pp. 1-9.

103. Hayward, Sumner C. (1957). Modification of sexual behaviour of the male albinos rat J. Comp. Physiol. Psychol. 50, pp. 70-73.

104. Henssen, H. (1960). Instinkt erscheinungen an Kroten unter besonderer Berucksichtigung des Fortpflanzungsinstinktes der Erdkrote (Bufo bufo L.). Z. Tierpsychol., 17, pp. 67-81.

105. Hildreth, Philip E. (1962). Quantitative aspects of mating behavior in Drosophila. *Behaviour*, Leiden, 19 (1-2), pp. 57-72.

106. Hildreth, Philip & Beeker, Gweneth Carson (1962). Genetic influences on mating behaviour in *Drosoihila melanogaster*. *Behaviuor*, Leiden, 19(3), 219-238.

107. Hinde, R.A. & Warren, R.P. (1959). The effect of nest building on later reproductive behaviour in domesticated canaries. *Anim. Behav.*, 7, pp. 35-41.

108. Hoar, william S (1962). Hormones and the reproductive behavior of the male three-spined stickleback (*Gasterosteus aculeatus*). *Anim. Behav.* 10 (3-4), pp. 247-266

109. Hollingworth, M. J. (1959). Observations on the sexual behavior of intersexes in *Drosophila subobscura*. *Anim. Behav.*, (Jan-Apr.) 7, pp. 57-59.

110. Houssay, B. (1954). Hormonal regulation of the sexual function of the male toad. *Acta Physiol. Latino-Amer.*, 4, pp. 2-41.

111. Hsiao, Sigmund (1965). Effect of female variation on sexual satiation in the male rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 60(3), pp. 467-469.
112. Hupp, E. W., Pace, H. B., Furchtgott, E. & Murphree, R. L. (1960). Effect of fetal irradiation on mating activity in male rats. *Psychol. Rep.*, 7, pp. 289-294.
113. Jacobson, Martin, Beroza, Morton, & Jones, William A. (1960). Isolation, identification and synthesis of the sex attractant of gypsy moth. *Science,* 132, pp. 1011-1012.
114. Jakaway, Jacqueline S (1969). Inheritance of patterns of mating behaviour in the male guinea pig. *Anim. Behav.*, 7, pp. 150-162.
115. Jameson, H. Douglas, Settlage, Paul H.. & Bognmill, George P. (1957.) The effect of lesions in the amygdaloid area in monkeys. *J. Gen. Psychol.*, 57, pp. 91-102.
116. Jarmon, Harold, & Gerall, Arnold A (1961). The effect of food deprivation upon the sexual performance of male guinea pigs. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 306-309.
117. Jay, Phyllis (1964). The female primate. *Zoonooz,* ed. by San Diego, June, pp. 1-8.
118. Johnsgard, Paul A (1960). A quantitative study of sexual behavior of mallards and black ducks. *Wilson Bull.,* 72, pp. 133-155.
119. Joselin-Crane. *In British Amphibians and repiles* by Smith, Collins, London.
119.a. Joly, Jean (1966). (Laboratories Evolution des Etres Organise's, Paris, France) Sur l'ethologie sexuella de Salamandra Salamandra L. (Sexual behavior of Salamandra Salamandra L. Zeitschrift fur Tier-psychologie, 23(1), pp. 8-27.
120. Karapetyan, S. R., & Mikaelyan, N. G. (1961·) O plastichnosti provody-aschikh putei spinnogo mozga u ptits v svyazi s nervnoi regulyatsiei ikh vosproizvoditel noi funktsu. (On the flexibility of the conducting routes of the spinal chord of birds in connection with the nervous regulation of their reproductive function). Dokl. Akad. Nauk, SSSR, 140, pp. 728-730.

121. Kahn, Marwin W. (1961). The effect of socially learned aggression or submission on the mating behavior of C57 mice. *J. Genet. Psychol.*, 98, pp. 211-217.

122. Kerrnish, B. M. (1955). The effect of sexual stimulation prior to service on the behaviour and conception rate of bulls. *Brit. J. Anim. Behav.*, 3, pp. 125-130.

123. Kessler, S. (1962). Courtship rituals and reproductive isolation between races or incipient species of *Drosophila paulistorum. American Naturalist,* 96, pp. 117-121.

124. Kilham, L. (1962). Breeding behaviour of yellow bellied sap-suckers. *Auk.*, 79, pp. 31-43.

125. Kim, Chul (1960). Sexual activity of male rats following ablation of hippocampus. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 53, pp. 553-557.

126. King, John A (1956). Sexual behavior of C57 BL/10 mice and its relation to early social experience. *J. Genet Psychol.*, 88, pp. 223-229.

127. Klots, Alexander B. (1958). *The world of Butterflies and Moths.* George G. Harrap and Co. Ltd.

128. Koford, C.B. (1963). Group relations in an island colony of rhesus monkeys. In *Primate Social Behaviour* by C. H. Southwick (ed.), Princeton, N. J.: D. Van Nostrand Co., pp. 136-152.

129. Kortlandt, A. (1960). Analysis of pair-forming behaviour in the cormorant, *phalacrocorax carbosinensis* (Shaw and Nodd). 15th Int. Cong. Zool., Sect. 11 (Paper 32), 2 p.

130. Krieger, F., & Krieger-Loibl, E. (1958). Beitrage zum Verbalten Von Ischnura elegans und Ischnura pumilio (odonata). (Contributions on the behaviour of Ischnura elegans and I. pumilio). *z. Tierpsychol.*, May, 15, pp. pp. 82-93.

131. Kuelin, Robert E., & Beach, Frank A (1963). Quantitative measurment of sexual receptivity in female rats. *Behaviour,* 21 (3-4), pp. 282-299.

132. Kummer, H. (1957). Soziales Verbalten einer Mautelpairan-Gruppe *Schweiz-Zeitsch Psychol.*, No. 33.

133. Larsson, Knut (1956.) *Conditioning and sexual behaviour in the male albino rat.* Stockholm: Almquist & Wiksell, 269 p.

134. —— (1957). A note on animals' sexual activity in groups. *Acta Psychol.*, 13, pp. 260-262.

135. —— (1958). Age differences in the diurnal periodicity of male sexual behaviour. *Geroontologia*, 2, pp. 64-72.

136. —— (1968b.). Sexual activity in senile male rats. *J. Geront.*, 13, pp. 136-139.

137. —— (1958c.). Aftereffects of copulatory activity of the male rat. Part II. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 51, pp. 417-420.

138. —— (1959) Experience and maturation in the development of sexual behaviour in male puberty rat. *Behaviour*, 14, pp. 101-107.

139. —— (1960). Effects of enforced intervals on the mating behaviour of rats of diflerent ages. *Z. Tier. Psychol.*, 17, pp. 547-551.

140. —— (1961a.). Duration of facilitatory effects of ejaculation on sexual behavior in the male rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 63-67.

141. —— (1961). The importance of time for the intromission frequency in the male rat mating behavior. *Scand. J. Psychol.*, 2, pp: 149-152.

142. —— (1963). Non-specific stimulation and sexual behaviour in the male rat. *Behaviour*, Leiden, 20(1-2), pp. 110-114.

143. —— (1966). Individual differences in reactivity to androgen in male rats. *Physiology and Behvviour*, 1(3), pp. 255-258.

144. —— (1967). Effects of neonatal castration and androgen replacement therapy upon the development of the mating behavior of the male rat. *Zeitschrift fur Tier-psychologie*, 24(4), pp. 471-475.

145. Larsson, Knut & Essberg, Leif (1962). Effect of age on the sexual behaviour of the male rat. *Gerontologia*, 6(2-3), pp. 133-143.

146. Laven, H. (1940). Beitrage zur Biologie des Sandregenpfeifers (Charadrius Hiaticula L.) *Journal fur ornithologie*, 88, pp. 184-287.

147. Law, Thomas & Meagher, Walter (1958). Hypothalamic lesions and sexual behavior in the female rat. ;*Science*, 128. pp. 1626-1627.

148. Lehrman, D. S. (1955). The physiological basis of parental feeding behaviour in the ring dove (Streptopelia risoria). *Behaviour*, 7, pp. 241-286.

149. —— (1956). On the organisation of maternal behaviour and the problem of instinct. In Grasse' P-P. et.al. *L'instinct dans le comportment des Animaux et del' Homme*. Paris : Foundation Singer-Polignac.

150. —— (1958). Effect of female sex hormones on incubation behavior in the ring dove (streptopelia risoria). *J. Comp. Phsiol. Psychol.*, April, 51, pp. 142-145.

151. Lehrman, Daniel S., Brody, Philp N.; & Wortis, Rochelle P. (1965). The presence of the mate and of nesting material as stimuli for the development of incubation behavior and for gonadotropin secretion in the ring dove (*Streptopelia risoria*). In *Reading in Animal Behavior*, by Thomas E. McGill (ed.). Holt, Rinehart and Wisston Inc., New York, pp. 206.212.

152. Levine, Louis, Barsel, Gail. E., & Diakow, Carol A.(1965). Interaction of aggressive and sexual behavior in male mice. *Behaviour*, 25(3-4), pp. 272-280.

153. Lill, Alan & Wood-Gush, D.G.M. (1965). Potential ethological isolating mechanisms and assortative mating in the domestic fowl. *Behaviour*, 25(1-2), pp. 16-44.

154 Lill, Alan (1968a). An Analysis of sexual isolation in domestic fowl. I. The basis of homogamy in females. *Behaviour*, 30 (2-3), pp. 107-126.

155. —— (1968b). An analysis of sexual isolation in the domestic fowl : The basis of homogamy in females. *Behaviour*, 30(2-3), pp. 127-145.

156. Lipkow, Jurgen (1960). Die Begattung bei der weissen Maus. (Mating behavior of the white mouse). *Z. Tierpsychol.*, 17, pp. 182-187.

157. Lipschutz, A. & Withelm, O. (1929). Castration chez pigeon. *Jour. Physiol. et Path. Gen.*, 27, pp. 46-54.

158. Lisk, Robert D. (1962). Diencephalic placement estradiol and sexual receptivity in the female rat. *Amer. J. Physiol.*, 203 (3), pp. 493-496.

159. —— (1966). Inhibitory centers in sexual behavior in the male rat. *Science,* 152 (3722), pp. 669-670.

159a. Loibl. Elisabeth (1958). Zur Ethologie und Biologie der deutschen Lestiden (odonata). (On the ethology and biology of German dragonflies. *Z. Tierpsychol.*, 15, pp. 54-81.

160. Lorenz, K. Z. (1937). The comparison of the bird's world. *Auk,* 53, pp. 245-273.

161. —— (1938). A contribution to the comparative sociology of colonial-nesting birds. Proceedings of the Eighth International Ornithological Congress, Oxford. July 1934. Oxford Univ. Press.

162. —— (1951-52). Comparative study on the behaviour of Anatinae. (Translation in Avicultural Magazine, vol. 57-58).

463. Lott, Dale F. (1966). Effect of preoptic lesions on the sexual behaviour of male rats. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 61(2), pp. 284-288.

164. Lott, Dale F., & Brody, Philip N. (1966). Support of ovulation in the ring dove by auditory and visual stimuli. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 62(2), pp. 311-313.

165. Lott, Dale F.; Scholz, Susan D., & Lehrman, D.S. (1967). Exteroceptive stimulation of the reproductive system of the female ring dove (Streptopelia risoria) by the mate and by the colony milieu. *Anim. Behav.* 15(4), pp. 433, 437.

166. Magnen, J. le (1951). Etude des phenomenes olfacto-sexuels chez le rat blahc. CRSB 145, pp. 851-860.

167. Manning, A (1959). The sexual isolation between *Drosophila melanogaster* and *Drosophila simulanus*. *Anim. Behav.*, 7, pp. 60-65.

168. Marshall, A.J. & Disney, H.J. De (1957). *Nature*, pp. 180, 647.

169. Maslow, A,H., Rand, H., & Newman, S. (1960). Some parallels between sexual and dominance behaviour of infrahuman primates and the fantasies of patients in psychotherapy. *J nerv. ment. Dis.*, 131, pp. 205-212.

170. Mason, William A (1960). The effect of social restriction on the behaviour of rhesus monkeys: I. free social behaviour. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 53, pp. 582-589.

171. Maclean, Paul D. (1962). New finding relevant to the evolution of psychosexual functions of the brain. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 135 (4), pp. 289-301.

172. McCluskey, Elwood S. (1965). Circadian rhythms in male ants of five diverse species. *Science*, 150 (3699), pp. 1037-1038.

173. McGill, T.E. (1962a). Reduction in "head-mounts" in the sexual behavior of the mouse as a function of experience. *Psychol. Rep.*, 10 (1), p. 284.

174. —— (1962b). Sexual behavior in three inbred strains of mice. *Behaviour*, Leiden, 19 (4), pp. 341-350.

175. McGill, Thomas E. & Blight, William C. (1963a). The sexual behavior of hybrid male mice compared with the sexual behavior of males of the inbred parent strains. *Anim. Behav.*, 11 (4), pp. 480-483.

176. —— (1963b). Effects of genotpe on the recovery of sex drive in the male mouse. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56 (5), pp. 887-888.

177. Magnus, Dietrich, (1958). Experimentelle untersuchungen zur Bionomie und Ethologie des Ksisermatels Argynnic paphia L. (Lap. Nympli). I. Uber optische Ausloser von Aufliegeraktionen und ihre Bedentung fur das sichfinden der Geschlechter. (Experimental investigation of the physiology and

ethology of the fritillary butterfly Argynmic paphia: I. The optical factors of the approach reaction and their meaning for the self identification of the species). *Z. Tierpsychol.*, 15, pp. 397-426.

178. Maning, Aubrey (1961). The effects of artificial selection for mating speed in *Drosophila melanogaster*. *Anim. Behav.*, 9, pp. 82-92.

179. —— (1963). Selection for mating speed in *Drosophila melanogaster* based on the behaviour of one sex. *Anim. Behav* , 11 (1), pp. 116-120.

180. Marsden, Hashley M., & Bronson, F. H. (1964). Estrous synchrony in mice : Alteration by exposurs to male urine. *Science*, 144, p. 1469.

181. Meyerson, Bengt J. (1968). Femal copulatory behaviour in male and androgenized female rats after oestrogen/amine depletor treatment. *Nature*, 217 (5129), pp, 683-684.

182. Michael, R.P. (1961a). Hypersexuality in male cats without brain damage. *Science*, 134, pp. 553-554.

183. —— (1961b). Observations upon the sexual behaviour of the domestic cat (*Felis Catus L.*) under laboratory conditions. *Behaviour*, 18, pp. 1-24.

184. —— (1962). Estrogen-sensitive neurons and sexual behavior in female cats. *Science*, 136, pp. 322-323.

185. —— Michael, Richard P. & Herbert J. (1963). Menstrual cycle influences grooming bebavior and sexual activity in the rhesus monkey. *Science*, 140 (3566), pp. 500-501.

186. Michelson, Axel. (1963). Observations on the sexual behaviour of some longicorn beetles, sub-family *Lepturinae* (*coleoptera*, *cerambycidae*). *Behavior* 22(1-2), pp. 152-166.

187. Miller, Wilmer J. & Miller, Lotus S. (1958). Synopsis of behaviour traits of the ring neck dove. *Anim. Behav.*, 6, pp. 3-8.

188. Milne, Lorus J., & Milne, Margery J. (1954). *The Mating Instinct*. Boston : Little Brown and Co.,

189. Mizuhara, H. (1957). *The Japanese Monkey, its social Structure*. Kyoto : San-ichi-syobo (in Japanese).

190. Moynihan,(1962). Hostile and sexual behaviour patterns of South American and Pacific Laridae. *Behaviour*, Suppl. No. 8, 365 p.

191. —— M. (1958). Notes on the behaviour of some North American gulls : III. Pairing behavior. *Behaviour*, 13, pp. 112-130.

192. Murie, A. (1940). *Ecology of the coyote in the Yellowstone*. U.S.D.I. Fanna Series No. 4, Washington : Government Printing Office.

193. —— (1944). *The wolves of Mt. McKinley* Washington : D.C.U.S. Government Printing Office.

194. —— (1951). *The Elk of North America*. Washington : Stackpo[e and wildlife Manag. Inst.

195. Murphy, R.C. (1936). *Oceanic Birds of South America*. Macmillan, New York.

196. Nicolai, J. (1956). *Znr Biologie und Ethologie des Gimpels (Pyrrhula Pyrrhula L.) Zeitschrift fur Tierpsychologie*, 13, pp. 93-132.

197. Nissen, H. W. (1954). *Development of sexual behaviour in chimpanzees. Symposium on Genetic Psychological and Maintenance of Patterns of sexual behaviour in Mammals*. Unpublished Symposium. Univ. of Kansas, Library. Cited in *Sex and Internal Secretions*, by W.C. Young (ed.) Baltimore : Williams and wilkins, pp. 1216-1217.

198. Noble, G. K., & Kumpf, K. F. (1936). The sexual behavior and secondary sexual characters of a gonadectomized fish. *Anat. Rec.*, 67, p. 113.

199. Noble, G. K., Wurm, M. & Schmidt, A (1938). Social behavior of the black-crowned Night Heron. *Auk*, 55 pp. 7 40.

200. Noble, G.K. & Greenberg, B. (1940). Testosterone propionate, a bisexual hormone in the American chameleon. *Proc. Soc. Exper. Biol. & Med.*, 44, pp. 460-462.

201. —— (1941). Induction of female behaviour in male Anolis Carolinensis with testosterone propionate *Ibid*, 47, pp.32-47.

202. Nussbaum, N. (1905). Innere Sekretion und Nervenienfluss, *Ergeb. Anat. u. Entwicklungsgeschichte*, 15, pp. 39-89.

203. Oehlert, B. (1958). Kampf und Paarbildung bei einigen cichliden. *Zeit. f. Tierpsychol.*, 15, pp. 141-174.

204. Ogava, Kazuo (1957). Oryzias latipes no 3 kotai strudan deno shakai kode ni tsnite. (Social behaviour in the 3 individual group of oryzias latipes). *Annu. Anim. Psychol*, Tokyo, 7, pp. 72-78.

205. Oordt Van, G. J. & Jung, G. C. A. (1936). Die hormonal wirkung der Gonaden auf sommer-und Prachtkleid. III. Der Einfluss der Kastration auf mannliche Kampflaufes (Philomachus Pugnax). Arch. *Entwicklungsmech. Organ.*, 134, pp. 112-121.

206. Orbach, J. (1961). Spontaneous ejaculation in rat. *Science*, 134, pp. 1072-1073.

207. Parkes, A. S. & Bruce, H. M. (1961). Olfactory stimuli in mammalian reproduction. *Science,* 134, pp. 1049-1054.

208. Peirce, J. Trevor & Nuttall, Ronald L. 'Duration of sexual contacts in the rat'. *J. Comp. Physiol. Psychol.* 54, pp. 585-587.

209. Petter, Jean Jacques (1965). The Lemurs of Madagascar. In *Primate Behaviour* by Irven De Vore (ed). Holt, Rinehart and Winston, pp. 292-319.

210. Phillips, Richard E. & McKinney, Frank. (1962). The role of testosterone in the displays of some ducks. Anim. Behav., 10(3-4), pp. 244-246.

211. Pnoenix, C. H. (1961). Hypothalamic regulation of sexual behavior in male guinea pigs. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 72-77.

212. Price, J. B. (1936). The family relations of the Plain Titmouse. *Condor,* 38, pp. 23-28.

213. Rabedeau, Ronald G. & Whalen, Richard E. (1959). Effects of copulatory experience on mating behaviour in the male rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 52, pp. 482-484.

214. Rabedeau, Ronald G. (1963). Development of sexual behaviour in the male hamster. *Canadian J. Psychol.*, 17 (4), pp. 420-429.

215. Rand, A.L. (1943). Some irrelevant behavior in birds. *Auk*, 60, pp. 68-171.

216. Rey, P. (1948). Sur le determinisme hormonal du reflexe d' embrassement chez les males de Batraciens anoures, *Jour. Physiol.* (Paris), 40, I. 292 A-293 A.

217. Reynolds, A. E. (1943). The normal seasonal repro ductive cycle in the male Enmeces fasciatus together with some observations on the effects of castration and hormone administration. *Jour. Morphol.*, 32, pp. 331-371.

218. Reynolds, Vernon & Reynolds, Frandes (1965). Chimpanzees of the Budongo Forest. In *Primate Behaviour* by Irven DeVore (ed.). Holt, Rinehart and Winston, pp. 368-473.

219. Richards, O.W. (1927). Sexual selection and allied problems in insects. *Biol Reviews*, 2, pp. 298-364.

220. Richdale, L.E. (1951). *Sexual behavior in Penguins.* Univ. of Kansas press, Lawrence, Kansas.

221. —— (1952). The post-egg period in albatrosses. *Biological Monographs*, No. 4, Dunedin, New Zealand.

222. Riopelle, A.J. (1963). Growth and behavioral changes in Chimpanzees. *Zeitsch. Morph. Anthropol.*, 53 (1-2). pp. 53-61.

223. Riss, Walter & Goy, Robert W. (1957). Modification of sex drive and O_2 consumption by isolating and grouping male guinea pigs. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 50, pp. 150-154.

224. Roberts, B. (1940). The life cycle of Wilson's Petrel, *Oceanites oceanicus* (Kubl). *Scientific Reports of the British Graham Land Expedition 1934-1937*, 1, pp. 141-194, London.

225. Rosenblatt, J. S. & Aronson, L. R. (1958a). The influence of experience on the behavioural effects of androgen in prepuberally castrated male cats. *Anim. Behav.*, 6, pp. 171-182.

226. —— (1958b). The decline of sexual behaviour in male cats after castration with special reference to the role of priorsexual experience. *Behaviour*, 12, pp. 285-338.

227. Roth, L.M. & Willis, E.R. (1952). A study of cockroach behaviour. *Amer. Midland Nat.*, 47(1), pp. 66-129.

228 —— (1954). The reproduction of cockroaches. Smithsonian Misc. Coll,, 122 (12), pp. 1-49.

229. Roth, Louis, M. (1963). Hypersexual activity induced in females of the cockroach, *Nauphoeta Cinerea. Science*, 138, pp. 1267-1269.

230. Ruffer, David G. (1965). Sexual behaviour of the Northern Grasshopper Mouse (*Onychomys Leucogaster*) *Anim. Behav.*, 13(4), pp. 447–452.

231. Salmon, Michael. (1967). Coastal distribution, display and sound production by Florida fiddler crabs (genus Uca). *Anim. Behov.*, 15(4), pp. 449-459.

232. Schaller, George B. (1965). Behavioural comparisons of the Apes. In *Primate Behaviour* by Irven Devore (ed.). Holt, Rinehart and Winston, pp. 474-481.

233. Schein, M.W. & Hale, E.B. (1959). The effect of early social experience on male sexual behaviour of androgen injected turkeys. *Anim. Behav.*, 7, pp. 189-200.

234. Schjelderup-Ebbe. (1935). Social behaviour in birds. In Murchison, C.A., *Handbook of Social Psychology*, Clark Univ. Press, Worcester. Massachusetts.

235. Schmidt, Robert S. (1966). Central Mechanisms of frog Calling. *Behaviour*, 26 (3-4), pp. 251-285.

236. Schrader, M.E.G. (1887). Zur Physiologie des Froschgehirus. *Pfluger's Arch.*, 41, pp. 75-90.

237. Schreiner, Leon, & Kling, Arthur (1954). Effects of castration on hypersexual behaviour induced by rhineencephalic injury in cat. *A. M. A. Arch. Neurol. Psychiat.*, 72, pp. 180-186.

238. Schuz, E. (1938). Uber und okologie des Weiszen Storcheus (*Ciconia C. Ciconia*). Proceedings of the Eighth International ornithological congress, Oxford, July, pp. 577-591. Oxford Univ. Press.

239. Schwartz, Marvin. (1956). Instrumental and consummatory measures of sexual capacity in the male rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 49, pp. 328-333.
240. Scott, H. M. & Payne, L. F. (1934). The effect of gonadectomy on the secondary sexual characters of the bronze turkey(M. Gallaparo). *J. Exp Zool.*, 69. pp. 123-136.
241. Scott, John & Fuller, John L. (1965). *Genetics and the Social Behavior of the Dog*. The Univ. of Chicago Press, Chicago, London.
242. Segaar, J. & Nieuwenhuys, R. (1963). New etho-physiological experiments with male *gasterostens aculatus*, with anatomical comment. *Anim. Behav.*, I1, pp. 331-343.
243. Selander, R. K. & La Rue, C. J. (1961). Interspecific preening invitation display of parasitic cowbirds. *Auk*, 78, pp. 473-504.
244. Siegel, P. B. & Siegel, H. S. (1964). Rearing methods and subseqnent sexual behaviour of male chickens. *Anim. Behav.*, 12(2-3), pp. 270-283.
245. Simonds, Paul E. (1965). The Bonnet Macaque in South India. In *Primate Behaviour* by Irven DeVove (ed.). Holt, Rinehart and Winston, pp. 175-196.
246. Slater, Peter J. (1967). External stimuli and readiness to incubate in the Bengalese Finch. *Anim. Behav.*, 15(4), pp. 520-526.
247. Slud, P. (1957). The song and dance of the Longtailed Manakin, *Chiroxiphia Linearis, Auk,* 74, pp. 335-339.
248. Soulairac, A. (1952a.). Analyse experimentale des actions hormonales sur le comportement sexuel du rat male normal. *J. Physiol Path. Gen*, 44, pp. 327-330.
249. —— (1952b). La signification physiologique de la periode refractaire daus le comportemente sexuel du rat male. (The physiological significance of the refractory period in the sexual behaviour of the male rat). *J. Physiol. Path. Gen.*, 44, pp. 99-113.
250. Soulairac, A., Desclaux, P., Soulairac, M-L., Teysseyre, J. (1953). Action de la corticostimuline sur le comportement sexuel du rat male normal et e'tude concomitante

des modifcations due systeme nerveux central et de lehypophyse anterieure. (Action of corticostimuline on sexual behaviour of the normal male rat, and a concomitant study of modifications of the central nervous system and the anterior hypophysis) *J. Physiol. Path. Gen*, 45, pp. 527-531.

251. Soulairac, Andre. (1957.) Donnees experimentales sur le comportement sexual du rat male. (Experimental data regarding sexual behavior in the male rat). *Psychol. franc.*, 1 (2), pp. 1-9.

252. Soulairac, A., & Soulairac, M.L. (1963). Analyse pharmacologique du comportement sexuel du rat male. (A pharmacological analysis of sexual behavior in the male rat). *Journal de Physiologie*, pp. 55, 339.

253. Southwick, C.H., Beg, M.A., & Siddiqi, M.R. (1961). A population survey of Rhesus monkeys in villages, towns, and temples of Northern India. *Ecology*, 42, pp. 538-547.

254. Spieth, H. T. (1947). Sexual behavior and isolation in *Drosophila*. I. The mating behavior of species of the Willistoni Group. *Evolution*, 1, pp. 17-31.

255. —— (1949). Sexual behavior and isolation in *Drosophila*. II. The interspecific mating behavior of species of the Willistoni group. *Evolution*, 3, pp. 67-81.

256. —— (1951). Mating behavior and sexual isolation in the *Drosophila Virilis* species group. *Behaviour*, 5, pp. 105-145.

257. —— (1952). Mating behavior within the genus Drosophila (Diptera). *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 99, pp. 395-474.

258. Stamm, Roger A. (1962). Aspekte des Paarverhaltens Von *Agapornis Personata* Reichenow. (Aspects of the pair behavior of the East African Parrot). *Behavior*, Leiden, 19 (1-2), pp. 1-56.

259. Stein, Robert Carrington (1963). Isolating mechanisms between populations of Traills ' Flycatchers. Proc. Amer, Phil. Soc. 107, pp. 21-50.

260. Steinach, E. (1910). Geschlechtstrieb und echt sekundare Geschlechtsmerkmale als Folge der innersekretorischen Funktion der keimdrusen. II. Uber die

Entstehung des Umklammerungsreflezes bei Froschen, *Zedtralbl. Physiol.*, pp. 24, 551.

261. Stout, John F. (1963). The significance of sound production during the reproductive behaviour of *Notropis abalostanus* (Family *cyprinidae*). *Anim. Behav.*, 11(I), pp. 83-92.

262. Streisinger, G. (1948). Experiments on sexual isolation in *Drosophila*. IX. Behaviour of males with etherized females. *Evolution*, 2, pp. 187-188.

263. Tarcharnoff, J.R. (1887). Zur physiolrgie des Geschlechtsapparates des Frosches. *Arch. Ges. Physiol. Pflugers*, 40, pp. 330–351.

264. Tembrock, Gunter (1959). Beobachtungen zur Fuchsranz unter besonderer berucksichtungen der Lantgebung. (Observations of the mating of foxes with special reference of baying). *Z. Tierpsychol.*, Aug., 16, pp. 351–368.

265. Tinbergen, N. (1951). *The study of Instinct.* Oxford Clarendon Press.

266. —— (1958). *Curious Naturalists.* London : Country life.

267. Trautman, M. B. (1947). Courtship behaviour of the Black Duck. *Wilson Bulletin*, 59, pp. 26-35.

268. Valenstein, Elliot S., Riss, Walter, & Young, William C. (1954). Sex drive in genetically heterogeneous and highly inbred strains of male guinea pigs. *J. Comp. Physiol Psychol.*; 47, pp. 162-165.

269. —— (1955). Experimental and genetic factors in the organization of sexual behaviour in male guinea pigs. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 48, pp. 397-403.

270. Valenstein, Elliot S. & Goy, Robert W. (1957). Further studies of the organlzation and display of sexual behaviour in male guinea pigs. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 50, pp. 115-119.

271. Valentini, Ernesto (1951) Tendenza aggressiva a accertamento precoce del sesso nel pavoncello. (Aggressive tendency and precocious manifestation of sex

in the male fantial pigen.). *Pontificiae Academice Scientiarnm, Scripta Varia,* No. 9, 30I p.

272. Vaughan, Eva, & Fisher, Alan E. (I962). Male sexual behaviour induced by intracranial electrical stimulation. *Science,* I37, pp. 758-760.

273. Vogel, G. (I957). Verhaltensphysiologische untersuchungen uber die den weibchenbesprung des stubenfligen—Mauncheus (Musca domestica) auslosenden optischen Faktoren. (Behavioral and releasing mounting in the domestic fly). *Z. Tierpsychol.*, Nov., 14, pp. 309-323.

274. Von Oehlert, Beatrice. (I958). Kampf und Paar-bildung einiger cichliden. (Fight and pain formation of some cichlids). *Z. Tierpsychol.,* I5(2), pp. I4I-I74.

275. Von Lohrl, Hans. (I958). Das Verhalten des kleibers. (The behaviour of nuthatches). *Z. Tierpsychol,,* Aug., I5(2), pp. I9I-252.

276. Walker, Edward L., Cohen, Avis H., & Doyle, Charlotte L. (1964). Skin resistance in relation to stimulus change and estrus in rats. *Psychol. Rccord,* 14(1), pp. 25-29.

277. Walkinshaw, L.H. (1945). Field sparrow, 39, 54015, *Bird-Bandiny,* 86, pp. 1-14.

278. Warren, Roslyn P., & Hinde, R.A. (1961). Roles of the male and the nest-cup in controlling the reproduction of female canaries. *Anim. Behav.,* 9, pp. 64-67.

279. Walther, Fritz (1958). Zum Kampf-und Paarungsverhalten einiger Antilopen—(Fighting and mating behavior of some antelopes). *Z. Tierpsychol.,* 15, pp. 340-380.

280. —— (1960). "Antilopenhafte" Verhaltensweissen in Paarungszeremonieil des okapi (okapia johnstoni sclater, 1901). Anteloplike behaviour of okapi during the mating ceremony). *Z. Tierpsychol.,* 77, pp. I88-210.

281. Warren, Roslyn Panker, & Aronson, Lester R. (1957). Sexual behavior in adult male hamsters castratedadsprenalectomized prior to puberty. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* 50, pp. 475-480.

212. Warriner, Clell C., Lemmon, William B. & Ray, Thomas S. (1963). Early experience as a variable in mate selection. *Anim. Behav.,* 11 (2-3), pp. 221-224.

283. Washburn, S.L. (1961). *Social life of əarly Man.* Viking Fund publications in Anthropology, No. 31, New York: Wenvergren Foundation.

284. Whalen, R. E. (1961a). Strain differences in sexual behaviour of the male rat. *Behaviour,* 18, pp. 199-204.

285 —— (1961b). Effects of mounting without intromission and intromission without ejaculation on sexual behavior and maze learning. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 409-415.

286. —— (1963). Sexual behavior of cats. *Behaviour,* Leiden, 20(3-4), pp. 321-342.

287. Whalen, Richard E., & Nadler, Ronald D. (1963). Suppression of the development of female mating behavior by estrogen administered in infancy. *Science,* 141 (Whole No. 3577), pp. 273-275.

288. Whalen, Richard E., & Edwards, David A. (1966). Sexual reversibility in neonatally castrated male rats. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 62(2), pp. 307-310.

289. Wharton, D. R. A., Miller, Gail Lorenz & Wharton, Martha L. (1954a). The odorous attractant of the American cockroach, *Periplaneta Americana* (L.) I Quantiative aspects of the response to the attractant. *J. Gen. Physiol.* 37, pp. 461-469.

290. —— (1954b). The odorous attractant of the American cockroach, *Periplaneta Americana* (L) II. A bioassay method for the attractant. *J. Gen. Physiol.* 37, pp. 471-481.

291. Wickler, W. (1957). Das Verhalten von Xiphosphorus maculatus var. Wagtail und verwandten Arten. (The behavior of Xiphophorus maculatus var. Wagtail and related species.) *Z. Tierpsychol.*, Nov., 14, pp. 324–346.

292. Wilhelmi, A. E., Pickford, G. E., & Sawyer, W. H. (1955). Initiation of the spawning reflex response in *Fundulns* by the administration of fish and mammalian neurohypohysial preparation and synthetic oxytocin. *Endocrinol.*, 57, pp. 243-52.

293. Wilson, James R., Knehn, Robert E., & Beach, Frank A.

(1963). Modification in the sexual behaviour of male rats produced by changing the stimulus female. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56(3), pp. 636-644.

294. Wood, Charles D. (1958). Behavioural changes following diserete lesions of temporal lobe structures. *Neurology*, 8, pp. 215-220.

295. Wood-Gush, D. G. M. (1957). Aggression and sexual activity in the brown leghorn cock. *Brit. J. Anim. Behav.*, 5, pp. 1-6.

296. —— (1958). The effect of experience on the mating behaviour of the domestic cock. *Anim. Behav.*, 6, pp. 68-71.

297. —— (1960). A study of sex drive of two strains of coekerels through three generations. *Anim. Behav.*, 8, pp. 43-53.

298. —— (1963). The relationship between hormonally induced sexual behaviour in male chicks and their adult sexual behaviour. *Anim. Behav.*, 11, pp. 400-402.

299. WoodGush, D. G. M. & Osborne, R. (1956). A study of differences in the sex drive of cockerels. *Brit. J. Anim. Behav.*, 4, 102-110.

300. Yaron, E., Chovers, I., Locker A., & Green, J. J. (1963). Influence of handling on the reproductive behaviour of the syrian hamster in captivity. *J. of Psychosomatic Res.*, 7(2), pp. 69-82.

301. Young, S. P. & Goldman, E. A. (1944). *The wolves of north America*. Washington : American Wildlife institute.

302. Zimbardo, Philip G., Barry, Herbert (1951). III. Effects of caffeine and chlorpromazine on the sexual behavior of male rats. *Science*, 127, pp. 84-85.

ಅಧ್ಯಾಯ ೭

1. Ader, Robert (1965). Effects of early experience and differential housing on behavior and susceptibility to gastric erosions in the rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 60(2), pp. 233-238.

2. —— (1966). Frequency of stimulation during early life and subsequent emotionality in the rat. *Psychol. Rep.*, 18(3), pp. 695-701.
3. Ader, Robert & Belfer, Myron L. (1962). Prenatal maternal anxiety and offspring emotionality in the rat. *Psychol. Rep.*, 10, pp. 711-718.
4. Amsel, Abram, & Penick, Elizabeth C. (1962). The influence of early experience on the frustration effect. *J. Exp. Psychol.*, 63(2), pp. 167-176.
5. Angermeier, W. F., Phelps, John B., Murray, Steve, & Reynolds, H. H. (1967). Dominance in monkeys : Early rearing and home-environment. *Psychonom. Science*, 9(7-B), pp. 433-434.
6. Arnovljevic-Braukovic, J. (1962). Versuche uber die Grundlagen der raumlichen orientierung bei der Sangenden Rstle. (Experiments on the bases of spatial orientation in the nursing rat). *Psychol.* Forsch., 26 (6), pp. 471-478.
7. Bambridge, R, (1962). Early experience and sexual experience in the domestic chickens. *Science*, 136 pp. 259-260.
8. Bateson, P.P.G. (1964a). Changes in the activity of isolated chicks over the first week after hatching. *Anim. Behav.*, 12 (4), pp. 490-492.
9. —— (1964b). Effect of similarity between rearing and testing conditions on chicks following and avoidance responses. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 57 (1), pp. I00-103.
10. Baxter, Bruce L. (1966). Effect of visual deprivation during postnatal maturation on the electro-encephalogram of the cat. *Exptl. Neurology*, 14 (2), pp. 224-237.
11. Beckett, Peter G. S., Frohman, C. E., Davenport, R. K. Jr., Rogers, C. M. & Gottlie, J. S. (1963). Biologic effeets of infantile restriction tn chimpanzees. *Comparative psychiatry*, 4 (I), pp. 1-I8.
12. Bell, Robert W. (1964). Emotionality after mild chronic stress as a function of infantile handling. *Psychol. Rcp.*, I4 (2), pp. 657-658.

13. Bell, Robert W., & Adams, David A. (1962). Emotionality following handling within the first five days of life in the rat. *Canad. J. Psychol.*, 16 (3), pp. 234-238.

14. Bell, Robert W. & Felbinger, Robert J. (1962). Effects of free and restricted environmental experience on the development of socio-sexual hehaviour in the rat. *Psychol. Rep.*, 10 (2), pp. 351-356.

15. Berkson, Gershon & Mason, William A. (1964). A stereotyped behaviour of chimpanzees : Relation to general arousal and alternative activities. *Percept. & Motor skills*, 19 (2), pp. 635-652.

16. Bernstein, L., Borda-Bossana, D., Atkinson, Harriette, and Elrick, H. (1961). An experimental test of the permanence of learning deficits in the environmentally restricted rat. *J. Psychonom. Res.*, 5, pp. 127-131.

17. Boyd, Harry S. Jr. (1964). Early social experience and later trainability in the border collie. *Dissert. Abstracts*, 25(1), pp. 620-621.

18. Boyd, Hugh & Fabricius, Eric. (1965). Observations on the incidence of following visual and auditory stimuli in naive mallard ducklings (*Anas Platyrhynchos*) *Behaviour*, 25(1-2). pp. 1-15.

19. Boyles, Wiley R. Jr. (1964). The effects of changes in early environment in subsequent problem-solving-behavior. *Dissert. Abst.*, 25(1), p. 638.

20. Boyles, Wiley R., Black, Roger W., & Furchtgott, Ernest (1965). Early experience and cardiac responsivity in the female albino rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 59(3), pp. 447-449.

21. Brookshire, Kenneth H., Littman, Richard A., & Stewart, Charles N., (1961). Residual of shock-trauma in the white rat : A three-factor theory. *Psychol. Monogr.*, 75, p. 32.

22. Bronson, Gordon (1966). Evidence of the lack of influence of early diet on adult food preferences in rats. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 62(1), pp. 162-164.

23. Caldwell, D.F., & Kesner, R.P. (1966). Relationship of

tactual stimulation and body temperature to behaviour in rats of preweaning age. *Psychol. Rep.* 18(1), pp. 75-78.

24. Campbell, Byron A., & Campbell, Enid Hobart (1962). Retention and extinction of learned fear in infant and adult rats. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 55(1), pp, 1-8.

25. Cowley, J.J., & Widdowson, Elsie M. (1965). The effect of handling rats on their growth and behaviour. *British Journal of Nutrition*, 19, pp. 397-406.

26. Cross, Henry A., & Harlow, Haray F. (1965). Prolonged and progressive effects of partial isolation on the behavior of Macaque monkeys. *J. Exptl. Res. in Personality*, 1(1). pp. 39-49.

27. D'Amato, M. R., & Jagoda, H. (1962). Effect of early exposure to photic stimulation on brightness discrimination and exploratory behaviour. *J. Genet. Psy.*, 101(2), pp. 267-271.

28. Davenport, Richard K., Menzel, Emil W., & Rogers, Charles M. (1966). Effects of severe isolation on "normal" juvenile chimpanzees : Health, Weight gain and stereotyped behaviors. *Archives of General Psychiatry*, 14(2), pp. 134-138.

29. De Nelsky, Garland Y., & Denenberg, Victor H. (1967). Infantile stimulation and adult exploratory behaviour in the rat : Effects of handling upon visual variation seeking. *Anim. Behav.*, 15(4) pp. 568-573.

30. Denenberg, Victor H., Carlson, Paul V., & Stephens, Mark W. (1962). Effects of infantile shock upon emotionality at weaning. *J. Comp. Physiol. Psychol.*. 55(5), pp. 819-820.

31. Denenberg, Victor H., Grota, Lee J. (1964). Social-seeking and novelty-seeking behavior as a function of differential rearing histories. *J. Abn. Soc. Psy.* 69(4), pp. 453-456.

32. Denenberg, Victor H., & Karas, George G. (1961) Interactive effects of infantile and adult experiences upon weight gain and mortality in the rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 685-689.

33. Denenberg, Victor, H., Morton, John R. C. Kline, Ned J., & Grota, Lee J. (1962). Effects of duration of infantile stimulalion upon emotionality. *Canad. J. Psychol.*, 16(1), pp. 72-76.

34. Denenberg, Victor H., & Morton, H. R. C. (1964). Infantile stimulation, pre-pubertal sexual social inreraction and emotionality. *Anim. Behav.*, 12(1), pp. 11-13.

35. Denenberg, Victor H., & Smith, S. A. (1963). Effects of infantile stimulation and age upon behavior. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56(2), pp. 307-312.

36. Denenberg, Victor H., & Whimbey, Arthur E. (1963). Infantile stimulation and animal husbandry : a methodological study. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56(5), pp. 877-878.

37. Dimond, Stuart J. (1968). Effects of photic stimulation before hatching on the development of fear in chicks. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 65 (2), pp. 320-324.

38. Doty, Barbara A., & Doty, Larry A, (1967). Effects of handling at various ages on later open-field behaviour. *Canad. J. Psychol.*, 21 (6), pp. 463-470.

39. Doyle, G. A., & Yule, E. Pratt. (1959). Early experience and emotionality : I. The effects of prenantal meternal anxiety on the emotionality of albino rats. *J. Soc. Res., Pretoria,* 10, pp. 57-66.

40. Du Preez, P. D. (1964). The persistence of some effects of the adult rat. *Quvarterly J. Exptl. Psy.*, 16 (2), pp. 147-155.

41. Eells, Janet F. (1961). Inconsistency of early handling and its effect upon emotionality in the rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 690-693.

42. Ehrlich, Annette (1959). Effects of past experience on exploratory behaviour in rats. *Canad, J. Psychol.* 13, pp. 248-254.

43. Ehrlich, Annette (1961). The effects of past experience on the rat's response to novelty. *Canad. J. Psychol.*, 15, pp. 15-19.

44. Eichengreen, Jeffrey M., Coren, Stanley, & Nachmids, Jacob. (1966). Visual-cliff preference by infant rats : Effects of rearing and test conditions. *Science,* 151, pp. 830-831.

45. Fuller, John L., & Clark, Lincoln D. (1966). Effects of rearing with specific stimuli upon post-isolation behavior in dogs. *J. Comp. Physicol. Psychol.*, 61 (2), pp. 258-263.

46. Fuller, John L. (1966). Trausitory effects of experimental deprivation upon reversal learning in dogs. *Psychonom. Science*, 4 (7), pp. 273-274.

47. —— (1967). Experiential deprivation and later behavior. *Science,* 158 (3809), pp. 1645-1652.

48. Gamboni, William R. (1964). Visual deprivation and hypothesis behavior in rats. *Percept. & Motor skills*, 19(2), pp. 501-502.

49. Ganz. Leo & Riesen, Austin H. (1962). Stimulus Generalization to hue in the dark-reared macaques. *J. Comp. Physiol.Psychol.*, 55(1), pp. 92-99.

50. Gauron, Eugene (1964). Infantile shock traumatization and subsequent adaptability to stress. *J. Genet. Psy.*, 104 (1), pp. 167-168.

51. —— (1965). Specificity generality of early experience effects. *Psychol. Rep.* 16(2), pp. 353-354.

52. Gauron, Eugene F. (1966). Effect of mother's shock traumatization in infancy upon offspring behaviour. *J. Genet. Psy.*, 108(2), pp. 221-224.

53. Gibson, E.J., Walk, R.D., & Tighe, T.J. (1959). Enhancement and deprivation of visual stimulation during rearing as factors in visual discrimination learning. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 52, pp. 74-81.

54. Gill, John H., Reid, Larry D. & Porter, Paul B. (1966). Effects of restricted rearing on Lashley stand performance. *Psychol. Rep.*, 19(1), pp. 239-242.

55. Goldman, Jacquelin Roberta (1962). The effects of infant shock and handling procedures upon later behavior in the white rat. *Dissert. Abst.*, 23(3), pp. 720-721.

56. Gottlieb, Gilbert (1963). Following response initiation in ducklings: Age and sensory stimulations. *Science,* 140, pp. 399-400.
57. Gottlieb, Gilbert kuo, Zing-Yang (1965). Development of behavior in the duck embryo. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* 59(2), pp. 183-188-
58. Griffiths, W.J., Jr. (1961). Effect of isolation on treadmill running in the albino rat. *Psychol. Rep.,* 8, pp. 243-250.
59. Gunther, W. C. (1965). Further observations on effect of nonoptimally high incubation temperature on frequency of pecking and color prefence in the chick. *Proc. Ind. Acad. Sci.,* No. 74, pp. 362-366.
60. Hall, Meredith J. (1959). The effect of early infantile experiences on maze learning in the mouse. Proc. W. Va Acad. Sci., 31, pp. 79-82.
61. Harlow, H. F., Harlow,, M. K., Dodsworth, R. O., & Arling, G.L. (1966). Maternal behavior of rhesus monkeys deprived of mothering and peer associations in infancy. *Proc. Amer. Phil. Soc.,* 110 (1), pp. 58-66.
62. Harlow, Harry F. (1965). Total social isolation: effects on Macaque monkey behavior. *Science,* 148, p. 666.
63. Harper, Lawrence V. (1968). The effects of isolation from birth on the social behaviour of guinea pigs in adulthood. *Anim. Behav.,* 16 (1), pp 58-64.
64. Haywood, Carl. H. & Zimmerman, Donald W. (1964). Effects of early environmental complexity on the following response in chicks. *Percept. & Motor. Skills,* 18 (2), pp. 653-658.
65. Henderson, Norman D. (1967). Effects of preweaning noxious stimulation on later behavior of rats: Role of experimenter contact and spacing of stimulation. *Psychol. Rep.,* 21 (1), pp. 97-104.
66. —— (1966). Behavior shaping in studies of preweaning stress. *Psychonom. Science,* 5 (3), pp. 125-126.
67. Henderson, Norman D. (1964). Behavioral effects of manipulation during different stages in the devlopment of mice. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* 57 (2) pp. 284-289.

68. Hilt, John C., & Gerall, Heleve D. (1966). Simple and complex learning in rats reared socially or in isolation. *Psychonom. Science,* 4 (5), pp. 179-180.

69. Hockman, Charles H. (1961). Prenatal maternal stress in the rat : Its effects on emotional behaviour in the offspring. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* 54, pp. 679-684.

70. Hunt, Howard F., & Otis, Leon D. (1963). Early "experience" and its effects on later behavioral processes in rats : I. Initial experiments. Trans. *New York Acad. Sciences,* 25, pp. 858-870.

71. Hutchings, Donald E. (1963). Early "experience" and its effects on later behavioral processes in rats : III. Effects of infantile handling and body temperature reduction on later emotionality. Trans. *New Yovk Acad. Sciences,* 25, pp. 890-901.

72. Hutchings, Donald E. (1965). Early handling in rats : The effects of body temperature reduction and stimulation on adult emotionality. Proceedings of the 73rd Annual convention of the American Psychological Association, pp. 183-184.

73. Joffe, J. M. (1965). Effect of foster-mother's strain and pre-natal experience on adult behavior in rats. *Nature,* 208(5012), pp. 815-816.

74. Karl, Norman J., & Scnell, Robert E. (1968). Restricted perceptual experience effects on the later avoidance behavior of two subspecies of deermice, *Peromyscus Leucopus* and *Peromyscus Polinotus. Percept. & Motor skills* 26(1), pp. 295-302.

75. Kaufman, I. C. & Hinde, R. A. (1961). Factors influencing distress calling in chicks, with special reference to temperature changes and social isolation. *Anim. Behav.,* 9(3-4), pp. 197-204.

76. King, John A., & Eleftherion, Basil E. (1959). Effects of early handling upon adult behavior in two susbspecies of deermice, *Peromyscus Maniculatus. J Comp. Physiol. Psychol.,* 52, pp. 82-88.

77. Krames, Lester & Carr, W. J. (1968). The effect of previous visual experience upon the response to depth in domestic chickens, *Psychonom. Science*, 10(7), pp. 239-250.
78. Lash, Leonard & Goldstein, Alvin G. (1965). The effects of pre-puberal environment and post-puberal blindness on maze learning. *Psychon. Science,* 2(1), pp. 5-6.
79. Levine, Seymour (1959). Emotionality and aggressive behavior in the mouse as a function of infantile experience. *J. Genet. Psychol.*, 94, pp. 77-83.
80. —— (1959). The effect of different infantile stimulation of emotionality at weaning. *Canad. J. Psychol.,* 13, pp. 243-247.
81. Levine, Seymour & Wetzel, Allan (1963). Iufantile experiences, strain differences and avoidance learning. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56(5), pp. 879-881.
82. Levine, Seymour & Lewis, George W. (1959). Thc relative importance of experimenter contact in an effect produced by extrastimulation in infancy. *J. Comp. Physiol. Psychol.* 52, pp. 368-369.
83. Lindzey, Gardner, Winston, Harvey D., & Manosevitz, Martin (1963). Early experience, genotype, and temperament in *Mus Musculus. J. Comp Physiol. Psychol.*, 56(3), pp. 622-622.
84. Lockard, Robert B. (1963). Self-regulated exposure to light by albino rats as a function of rearing lumiuance and test luminance. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56(3), pp. 558-564.
85. Mandler, Jean M (1958). Effect of early food deprivation on adult behavior in the rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 51, pp. 513-537.
86. Mason, W. A. (1963). Social development of rhesus monkeys with restricted social experience. *Percept. Motor Skills*, 16(1), pp. 263-270.
87. Mason, William A., & Green, Phillip C. (1962). The effects of social restriction on the behaviour of rhesus monkeys : IV. Responses to a novel environment and to an alien species. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* 55(3), pp. 363-368.

88. Mason, William A. (1961). Effēcts of age and stimulus characteristics on manipulatory responsiveness of monkeys raised in a restricted environment. *J. Genet. Pcychol.*, 99, pp. 301.308.

89. McMichael, R. E. (1961). The effects of preweaning shock and gentling on later resistance to stress. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 416-421.

90. Meier, Gilbert W. (1961). Infantile handling and development in Siamese kittens. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 284-286.

91. Meier, Gilbert W., & Stuart, Jane L. (1959). Effects of handling on the physical and behavioral development of of siamese kittens. *Psychol. Rep.* 5(3), pp. 497-501.

92. Meier, Gilbert W., & McGee, Richard K. (1959). A re-evaluation of the effect of early perceptual experience in discrimination performance during adulthood. *J. Comp. Physiol Psychol.*, 52, pp. 390-395.

93. Melzack, Ronald (1962). Effects of early perceptual restriction on simple visual discrimination. *Science*, 137, pp. 978-979.

94. Menzel, E. W. (1964). Patterns of responsiveness in chimpanzees reared through infancy under conditions of environmental restrictions. *Psychologischc Forschung*, 27(4), pp. 337-365.

95. Menzel, Emil W., Jr., Davenport, Richard K., Jr. & Rogers, charles M. (1963). The effects of environmental restriction upon the chimapanzee's responsiveness to objects. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56(1), pp. 78-85.

96. Meyers, William J. (1965). Effects of different intensities of post-weaning shock and handling on the albino rat. *J. Genet. Psy.* 106(1), pp. 51-58.

97. Miki, Sachiko (1965). Effect of infantile food deprivation on adult hoarding in rats. *Annual Animal Psychol.*, (15)1, pp. I-10.

98. Miller, Robert E., Caul, William F., & Mirsky, I. Arthur (1967). Comunication of affects between feral and socially

isolated monkeys. *J. Person. & Socl. Psychol.*, 7, pp. 231-239.

99. Mitchell, G. D., Raymond, E. J., Ruppenthal, G. C., & Harlow, H. F. (1966). Long term effects of total social isolation upon behavior of rhesus monkeys. *Psychol. Rep.*, 18 (2), pp. 567-580.

100. Moltz, Howard, & Stettner, L. J. (1962). Interocular mediation of the following response after patterned-light deprivation. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 55 (4), pp. 626-632.

101. Neiberg, Alan (1964). Effect of rearing conditions on exploratory behavior. *Psychol. Rep.* 15(1), pp. 207-210.

102. Newell, Terry G. (1967). Effects of maternal deprivation on later behavior in two inbred strains of mice. *Psychonom. Science*, 9(3), pp. 119-120.

103. Newton, Grant, Bly. Chauney, G., & McCrary, Cedric (1962). Effects of early experience on the response to transplanted tumor. *J. Nerv. Ment. Dis.* 134(6), pp. 522-527.

104. Nova, Verakova (1966a). Role of the mother during the sunkling period of newborn rats on subsequent adult learning. *Physiology & Behavior*, 1(3), pp. 219-221.

105. —— (1966b). Weaning of young rats : Effect of time on behavior. *Science*, 151, pp. 475-476.

106. Ottinger, Donald R., Denenberg, Victor H., & Stephens, Mark W. (1963). Maternal emotionality, multiple mothering and emotionality. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 56(2), pp. 313-317.

107. Peters, J.E., & Finch, S.B. (1961). Short-and-long-range effects on the rat of a fear-provoking stimulus. *Psychosom. Med.*, 23, pp. 138-152.

108. Peterson, Neil. Effect of monochromatic rearing on the control of responding by Wavelength. *Science*, 136(3518), pp. 774-775.

109. Pinckney, George A., & Anderson, Linda, E. (1967). Rearing conditions and sociability in *Lebistes retieulatus*. *Psychonom. Science*, 9 (11), pp. 591-592.

110. Renner, E. Edward (1965). Temporal integration: The effect of early deprivation experience. Proceedings of the 73 rd Annual convention of the APA, pp. 37-38.

111. —— (1966). Temporal integration: The effect of early experience. *J. Exptl. Res. Person.*, 1 (3), pp. 201-210.

112. Ressler, Robert H. (1962). Parental handling in two strains of mice reared by foster parents. *Science*, 1962, 137, pp. 129-130.

113. Rosen, Joseph, & Hart, Frederick, M. (1963). Effects of early social isolation upon adult timidity and dominance in *Peromyscns. Psychul. Rep.*, 13 (1), pp. 47-50.

114. Rosen, Joseph & Wejtko, Jan. (1962). Effects of delayed weaning on rat emotionality: Related to dominance behavior in the rat. *Arch. Gen. Psychiat.*, 7 (8), pp. 77-81.

115. Rudolph, Robert, & Honig, werner K. (1967). Effects of monochromatic rearing on generalization. *Psychol. Bull.*, 1 (2), p. 29.

116. Sackett, Gene P., Porter, Mary; Holmes, Hazel (1965a). Choice behavior in rhesus monkeys: Effect of stimulation during the first month of life. *Science*, 147, pp. 304-306.

117. —— (1965b). Manipulatory behavior in monkeys reared under different levels of early stimulus variation. *Percept. & Motor skills*, 20, pp. 984-988.

118. Salama, Ahmad A., & Hunt, J. (1964). "Fixation" in the rat as a function of infantile shocking, handling and gentling. *J. Genet. Psy.*, 105 (1), pp. 131-162.

119. Salzen, E.A. (1963a). Imprinting and the immobility reactions of domestic fowl. *Anim. Behav.*, 11 (1), pp, 66-71.

120. Salzen, E. A. & Tomlin, F. J. (1963b). The effect of cold on the following-respose of domestic fowl. *Anim. Behav.*, 11(1), pp. 62-65.

121. Schaefer, Theodore, Jr., Weingarten, Franklin S., & Towne, Jack C. (1962) Temperature changes: The basic variable in the early handling phenomenon. *Science*, 135, pp 41-42.

122. —— (1963). Early "experience" and its effects on later behavioral processes in rats : II. A critical factor in in the early handling phenomenon. *Trans. New York Acad. Sciences*, 25, pp. 871-889.

123. Schutz, Friedrich. (1964). De Bedentung fruher sozialer Eindrucke Wahrend der "Kinder und Jugendzeit" bei Enten. (The significance of early social impressions during the "childhood" of ducks). *Zeitschrift fur experimentelle & augewandte Psychologie*, 11(1), pp. 169-178.

124. Shreck, Peter K., Sterrttt, Graham M., Smith, Maurice P., & Stilson, Donald W. (1963). Environmental factors in the development of eating in chicks. *Anim. Behav.*, 11(2-3), pp. 306-309.

125. Shrinkman, Paul G. Visual depth discrimination in day-old chicks.

126. Singh, Devendra; Johnston, Richare J. ; & Klosterman, Harold J. (1967). Effect of brain enzyme and behavior in the rat of visual pattern restriction in early life. *Nature*, 216, pp. 1337-1338.

127. Smith, F. V. (1960). Towards definition of the stimulus situation for the approach response in the domestic chick. *Anim. Behav.*, 8, pp. 197-200.

128. Smith, F. V., & Bird, M. W. (1953a). The relative attraction for the domestic chick of combinations of stimuli in different sensory modalities. *Anim. Behav.*, 11(2-3), pp. 300-305.

129. —— (1963b). Group factors in the response of the domestic chick to a distant visual stimulus. *Anim. Behav.*, 11(2-3), pp. 397-399.

130. —— (1963c). Varying effectiveness of distant intermittent stimuli for the approach response in the domestic chick. *Anim. Behav.*, 11(1), pp. 57-61.

131. Snowdon, Charles T.; Bell, Donna D.; & Henderson, Norman D. (1964). Relationships betweeu heart rate and open-field behavior. *J. Comp. Physiol. Psychol.* 58(3), pp. 423-426.

132. Soskin, Robert A. (1963). The effect of early experience upon the formation of environmental preferences in rats. *J. Comp. Physiol, Psychol.*, 56(2), pp. 303-306.
133. Spence, Janet Taylor & Maher, Brendan A. (1962a). Handling and noxious stimulation of the albino rat: I. Effects on subsequent emotionality. *J, Comp. Physiol. Psychol.*, 55(2), pp. 247-251.
134. —— (1962b). Handling and noxious stimulations of the albino rat: II. Effect on subsequent performance in a learning situation. *J. Comp. Physiol. Psychol,*, 55(2), pp. 252-255.
135. Starer, Emanuel, (1964). Effects of frustration on the nursing process of kittens. *J. Genet. Psychol.*, 105(1), pp. 113-131.
136. Taylor, Ann; Sluckin, W.; Hewitt, Rosemary; & Guiton, P. (1967). *Anim. Behav.*, 35(4), pp. 514-519.
137. Tedeschi, James T., & Harburg, Ernest (1963). The effects of infantile stimulation in emotionality and hoarding in rats. *J. Genet. Psy.*, 103(1), pp. 175-183.
138. Tees, Richard C. (1967). The effects of early auditory restriction in the rat on adult duration discrimination. *J. Audlt. Res.*, 7(2), pp. 195-207.
139. Thiessen, D. D. (1965). Sensory regulation of openfield activity in mice: Visual stimulation and discontinuous development. *Psychonom. Science*, 2(11), pp. 317-318.
140. Vierck, Charles J., J., Jr.; King, Frederick A.; & Ferm, Vergil H. (1966). Effecrs of prenatal hypoxia upon activity and emotionality of the rat. *Psychonom. Science*, 4 (3), pp. 87-88.
141. Walk, Richard D. & Bond, Elizabeth K. (1968). Deficit in depth perception of 99-day-old darkreared rats. *Psychonom. Science*, 10 (11), pp. 383-384.
142. Walk Richard D. (1960). Response of dark-and-light-reared rats to stimulus change. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 53, pp. 609-611.
143. Waller, Patricia F., & Waller, Marcus B. (1963). Some relationships between early experience and later social

behaviour in ducklings. *Behaviour,* Leiden, 20 (3–4), pp. 343-363.

144. Warren, Roslyn P., & Pfaffman, Carl. (1959). Early experience and taste aversion. *J. Comp. Physiol. Psychol.* 52, pp. 263-266.

145. Whittier, James L., & Littman, Richard A. (1965). Very early weaning, weaning stimulation and the adult exploratory and avoidance behaviour of white rats. *Canad. J. Psychol.,* 19 (4), pp. 288-303.

146. Wilson, Margaret; Warren, J.M., & Abbot, Lynn. (1965). Infantile stimulation, activity and learning by cats. *Child development,* 36(4), pp. 843-853.

147. Winston, Harvey D. (1963). Influence of genotype and infantile trauma on adult learning in the mouse. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* 26(3), pp. 630-635.

148. Woods, Paul J.; Fiske, Anne Stewart; & Ruckelshaus, Susan, I. (1961). The effects of drives conflicting with exploration on the problem-solving behaviour of rats reared in free and restricted environments. *J. Comp. Physiol. Psychol.,* 54, pp. 167-169.

149. Wong, Roderick (1966). Infantile handling and performance in the T-maze. *Psychonom. Science.* 5(5), pp. 203-204.

150. Woolley, D.W., & Van Der Haan, T. (1964). Serotonin deficiency in infancy as one cause of a mental defect in phenylketonuria. *Science,* 144, pp. 883-884.

151. Young, Richard D. (1965). Effects of differential early experiences and neonatal tranquilization on later behaviour. *Psychol. Rep.,* 17(3), pp. 675-680.

152. Zucker, Irving, & Bindra, Dalbir. (1961). Peripheral sensory loss and exploratory behaviour. *Canad. J. Psychol.,* 15, pp. 237-243.

ಅಧ್ಯಾಯ ೮

1. Akhmetoli, M. (1941). Imitation in pigeons. Trans Berritastire physiol. Inst, 4, pp. 345-365.
2. Allee, W.C. & Collias, N. (1938). Effects of injections of testosterone propionate on small flocks of hens. *Anatomical Record*, 72(4), plus supplement, 60.
3. Allee, W.C. & Finkel, A.J. & Haskins, W.H. (1940). The growth of goldfish in homotypically conditioned water ; a population study in mass physiology. J. Exp. Zool-, 84, pp. 417-443.
4. Altmann, Margaret (1964). Naturalistic studies of maternal care in moose and Elk. In *Maternal Behaviour in Mammals*, by Rheingold, Harriet L. (ed). John Wiley & Sons Inc., New York, pp. 233-254.
5. Altmann, Margaret (1952). Social behaviour of elk, *cervus canadenses Nelsoni,* in the Jackson Hole area of wyoning. *Behaviour*, 4, pp. 116-143.
6. Altmann, Stuart A. (1962). Social behaviour of anthropoid primates : Analysis of recent concepts. In *Roots of Behaviour* by Eugene L. Bliss (ed)., Harper and Brothers, pp. 277-285.
7. Anderson, C.D., & Parmenter, R.A. (1941). A long term study of the experimental neurosis in the sheep and dog. *Psychosom. Med. Monogr.*, 2, pp. 1-150.
8. Andrew, R.J. (1961a). The motivational organisations controlling the mobbings calls of the black-bird (Turdus Merula) : III. Changes in the intensity of mobbing due to changes in the effect of the owl or to the progressive waning of mobbing. *Behaviour*, 18, pp. 25-43
9. —— (1961b). The motivational organisation controlling the mobbing calls of the blackbird (*Turdus merula*) : IV. A general discussion of the blackbird and certain other passerines. *Behaviour*, 18, pp. 161-176.
10. —— (1962). The situations that evoke vocalization in primates. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 192 (2). pp. 296-315.

11. Angermeier, W.F. (1962). The effect of a novel and novel-auxious stimulus upon social operant behaviour in the rat. *J. Genet. Psychol.*; 100, pp. 151-154.
12. Angermeier, Wilhelm Franz, & James, W.T. (1961). The influence of early sensory-social deprivation on the social operant in dogs. *J. Genet. Psychol.*, 99, pp, 153-158.
13. Angermeier, W.F., & Phelps, John B. (1967). Dominance in monkeys : Behaviour and Biochemistry. *USAF ARL Technical Report*, No. 67-24, V, 13p.
14. Armstrong, F.A. (1949). *Bird Life.* Lindsay Drummond, London.
15. Banks, Edwin, M. (1962). A time and motion study of prefighting behaviour in mice, *J. Genet. Psychol.*, 101, pp. 165-183.
16. Barnett, S.A., & Spencer, Mary M. (1951). Feeding social behaviour and interspecific competition in wild rats. *Behaviour,* 3, pp. 229-242.
17. Bartholomew, George A. (1952). Reproductive and social behaviour of the northern elephant seal. *U. Calif. Publ. Zool.*, 47, pp. 369-472.
18. Bourlieure, Francois (1955) *The natural history of Mammals,* London: George G. Harrap & Co. Ltd.
19. Bayroff, A.G. (1940). The experimental social behaviour of animals. II The effects of early isolation of white rats on their competition in swimming. *J. Comp. Psychol.*, 29, pp. 293-306.
20. —— (1941). A prelimiı ary study of imitational learning in white rats. *J. Eluslia. Mitchell Sci. Soc.*, 57, p. 213.
21. Becker, Gilbert (1965). Social domiı ance and subordination in the rat as a function of postweaning electrical stimulation. *J. Genet. Psychol.*, 107 (2), pp. 349-369.
22. Beilharz, R.G., & Mylrea, P.J. (1963a). Social position and behaviour of dairy heifers in yards. *Anim. Behav.*, 11 (4), pp. 522-528.
23. Beilharz, R. G., & Mylrea, P. J. (1963b). Social position and movement orders of dairy heifers. *Anim Bahav.* 11 (4), pp. 529-532.

24. Bennett, M.A. (1939). The social hierarchy in ring doves *Ecology*, 20, pp. 337-357.

25. Berg, I.A. (1947). Comment on chronic vitamin B, deprivation. *Science*, p. 105, 252.

26. Bernstein, Irwin S., & Mason, William A. (1963). Activity pattern of rhesus monkeys in a social group. *Anim. Behav.*, 11 (4), pp. 455-460.

27. Berwein, M. (1941). Observations and experiments on the social life of minnows. *Z. Vergl. Physiol.*, 28, pp. 402-420.

28. Blin, P.C. (1967) (Infanticide and puerperal Cannibalism in domestic Mammals.) *Annaleside Therapeutique psychiatrique* 3, pp. 179-188.

29. Breder, C.M. Jr. & Nigrelli, R. (1938). The significance of locomotor activity as an index to the mass physiology of fishes. *Zoologica* (N.Y.), 23, pp. 1-29.

30. Brogden, W.J. (1942). Imitation and social facilitation in the social conditioning of forelimb-flexion in dogs *Amer. J. Psychol.*, 55, pp. 77-83.

31. Brown, R.H. (1937). Stability of conditioning and sexual dominance in the rabbit. *Science*. 86, p. 520.

32. Bruce, R. H. (1939). A summary of four years' work on the social behavior of albino rats. *Psychol, Bull.*, 36, p. 656.

33. Bruce, R. H. (1941). An experimental analysis of social factors affecting the performance of white rats. III. Dominance and cooperation motivated by Water and food deprivation. *J. Comp. Psychol.*, 31, pp. 395-412.

34. Burnell, B. N. (1966). Amygdaloid lesions and social dominance in the hooded rat. *Psychonom. Science*, 6(3), pp. 93-94.

35. Calhoun, J. B. (1948). Mortality and movement of brown rats (*Rattus norvegicus*) in artificially supersaturated populations; *J. Wildlife Management*, 12, pp. 167-172.

36. Calhoun, J. B. (1950). The study of wild animals under controlled conditions. *Ann. New York Acad. Sci.*, 51. pp. 1113-1122.

37. Carpenter, Clarence Ray (1965). The Howlers of Barro colorado island. In *Primate Behaviour* by Irven DeVore (ed). Holt, Rinehart & Winston, pp. 250-291.

38. Carpenter, C.R. (1934). A field study of the behavior and social relations of howling monkeys. *Comp. Psychol. Monogr.*, No. 48, 10 (2), pp. 1-168.

39. Carr, Archie, & Hirth, Harold (1962). Social facilitation in green turtle siblings. *Anim. Behav.*, 9, pp. 68-70.

40. Cairns, Robert B. (1966). Attachment behavior of mammals. *Psychological Review*, 73 (5), pp, 409-426.

41. Cairns, Robert B. & Werboff, Jack (1967). Behaviour development in the dog: An interspecific analysis. *Science*, 158 (3804), pp. 1070-1072.

42. Castell, Rolf & Ploog, Detlev (1967). (Social behaviour of squirrel monkeys (*Saimiri:Sciureus*): Antagonism between two groups). *Zeitschrift fur Tierpsychologie*, 24 (5), pp, 625-641.

43. Catlett, Robert H, (1961), An evaluation of methods for measuring fighting behaviour with special reference to to *Mus Musculus*. *Anim. Behav.*, 9, pp. 8-10.

44. Chance. M.R.A. (1947). A peculiar form of social behavior induced in mice by amphetamine. *Behaviour*, 1, pp. 64-70.

45. Chauvin, Re'my (1961): (*Social behaviour in animals*). Paris, France: Presses Universitaires France, 169p. NF 8.

46. Cole, D.D. & Shafer, J.N. (1966). A study of social dominance in cats. *Behaviour*, 27 (1-2), pp. 39-53.

47. Collias, N.E. (1952). The development of social behaviour in birds. *Auk*, 69, pp. 127-159.

48. Crawford, M.P. (1939). The social psychology of verebrates. *Psyl. Bulletin*, 36, pp. 407-446.

49. Crook, John Hurrel. (1960). Studies on the social behaviour of Quelea q. quelea (Linn.) in French West Africa, *Behaviour*, 16, pp. 1-55.

50. Daniel, W. J. (1943), An experimental note on the O'Kelly Steckle reaction. *J. Comp. Psychol*, 35, pp. 267-268.

51. Darling. F. Fraser (1952). Social behaviour and survival in birds. *Auk*, 69, pp. 183-191.

52. Daval, R. (1966). (General social psychology). *Bulletin de Psychologie*, I9 (21-22), pp. I323-1330.

53. Davis, David E. (1952). Social behaviour and reproduction in birds. *Auk*, 69, pp. 171-182.

54. Denenberg, V. H.; Sawin, P. B : Frommer, G. P.; Ross, S. (I958). Genetic, Physiological and Behavioural back-ground of reproduction in the rabbit. IV. An analysis of maternal behaviour at successive parturitions. *Behaviour*, 13, pp. 13I-142.

55. Denenberg, et. al. (1959). Genetic, physiological and behavioural background of reproduction in the rabbit. VI. Maternal behaviour with reference to scattered and cannibalized newborn and mortality. *Behaviour*, 15 pp. 71-76.

56. Devore., I (1962). *The social behaviour and organization of baboon troops.* Unpublished doctoral thesis, Univ. of Chicago.

57. Durham, David W. (1966). Agonistic behaviour in captive rose-breasted grosbeaks, *Phenltious ludovicianus* (L.). *Behaviour*, 27 (1-2), pp., 160-173.

58. Elder, J.H. (1939). Tests of imitation in chimpanzees. *Psychol. Bull.*., 36, p. 595.

59. Ellis, Peggy E. (1953). Social aggregation and gregarious behaviour in hoppers of Locusta migratoria migratoriodes (R. & F). *Behaviour*, 5, pp., 225-260.

60. T.Fisher, K.C. (1950). The selected temperature of Atlantic salmon and speckled trout and the effect of temperature on the response to an electrical stimulus. *Physiol. Zool.*, 23, pp.:27-34.

61. Folger, H.T. (1939). Reaction of tadpoles to light. I. Effects of chemicals on aggregation of tadpoles in unilateral illumination. *Physiol. Zool.*, 12, pp. 136-150.

62. Fotaine, M. (1957). (Sociobiology in domesticated birds) *Annales de Therapeutique Psychiatrique*, 3, pp. 172-178.

63. Frazer, F.F.D. (1959). *The sexual cycles of vertebrates*. Hutchinson Univ. Library, London.

64. Fredericson E. (1950). The effects of food deprivation upon competitive and spontaneous combat in c 57 black mice. *J. Psychol.*, 29, pp. 89-101.

65. Freedman, Daniel G. (1967). The origins of social behaviour. *Science Journal*, 3 (1), pp. 69-71.

66. Feishing, J. (1948). Studien zur Biologie der wechssel krote (Bufo virdis Laur) oesterrlich. Zool. Z., 1, pp. 383-440.

67. Frisch, K. Vol. & Lindauer, M. (I965). The "Language" and orientation of the honey bee. In *Readings in animal Behaviour* by Thomas E. McGill (ed). Holt, Rinehart and Winston, pp. 347-358.

68. Fuller, John L., Clark, Lincoln D. (1966). Genetic and treatment factors modifying the post-isolation syndrome in dogs. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 61 (2), pp. 251-257.

69. Gallup, Gordon G., Jr., & Prim, Merla M. (1968). Colony noise levels in monkeys as a function of various stimulus conditions. *Psychol Rec*,, 18 (1), pp. 89-91.

70. Ginsburg, B. & Allee, W.C. (1942). Some effects of conditioning on social dominance and subordination in inbred strains of mice. *Physiol. Zool.*, 15, pp. 485-506.

71. Goodall, Jane (1965). Chimpanzees of the Gombe stream reserve. In *Primate Behaviour* by Irven DeVore (ed), Holt, Rinehart & Winston, pp. 425-473.

72. Griffin, Gary A., & Harlow, Harry F. (1966). Effects of three months of total isolation deprivation on social adjustment and learning in the rhesus monkey. *Child development*, 37 (3), pp. 533-547.

73. Guhl, A.M. (1956). The social order of chickens. *Scientific American*, I94 (2), pp. 42-46.

74. ——— (1958), The development of social organization in the domestic chick. *Anim. Behav*, 6, pp. 92-111.

75. Hale, E.B. (1948). Observations on the the social behaviour of hens following debeaking. *Poultry. Sci.*, 27, pp. 591-592.
76. Hall, K.R:L. (1960). Social vigilance behaviour of the Chacma baboon, *Papio Ursinus. Behaviour*, 16, pp. 261-294.
77. Hanbrich, Robert (1961). Hierarchical behaviour in the south Arrican clawed frog, *Xenopus laevis Dandin. Anim. Behav.*, 9, pp. 71-76.
78. Hersher, Lonard ; Richmond, Julius B. ; & Moore, A. Ulric. (1963). Maternal behaviour in sheep and goats. *In Maternal Behaviour in Mammals* by Harriet L. Rheingold (ed)., John Wiley & Sons Inc., New York, pp. 203-232.
79. Hinnd, R.A., & Rowell, T.E. (1962). Communication by postures and facial expressions in the rhesus monkey *(Macaca mulatta). Proc. Zool. Soc. Lond.*, 138(1), pp. 1-21
80. Hall, K. R. L. (1962). The sexual, agonistic and derived social behaviour patterns of the wild *Chacma Baboon. Papio Ursinus. Proc. Zool. Soc. Lond.*, 139(I1), pp. 181-220.
81. Hall, K. R. L. & DeVore, Irven, (1965). Baboon social behaviour. In *Primate Behaviour* by Irven DeVore (ed), Holt, Rinehart & Winston, pp. 53-110.
82. Harlow, Harry F. (1960). Primary affectional patterns in primates. *Amer. J. Orthopsychiat.*, 30, pp. 676-684.
83. Harlow, H. F., & Harlow. M. K. (1966). (Effects of early social deprivation in monkeys). *Revue de Medecine Psychosomatique*, 8(1), pp. 11-24.
84. Harlow, Harry F., & Griffin, Gary (1965). Induced mental and social deficits in rhesus monkeys : *In The Biosocial Basis of Mental Retardation* by Sonia F. Osler & Robert E. Cooke (eds). The Johns Hopkins Press, Baltimore, Md. 21218, pp. 187-197.
85. Harlow, H.F. ; Harlow M. K. ; Dodsworth, R.C. ; & Arling, G.L. (1966). Maternal behaviour of rhesus monkeys deprived of mothering and peer associations in infancy. *Proceed, Amer. Phil, Soc.*, Vol. 110, no. 1.

86. Harlow, M.K., & Harlow, H.F. (1966). Affection in primates. *Discovery*, Jan.

87. Hausen, Ernest W. (1966). The development of maternal and infant behavior in the rhesus monkey. *Behaviour*, 27(1-3), pp. 107-149.

88. Hausen, Ernest W ; Harlow, Harry F. ; & Dodsworth, Robert, O. (1966). Reactions of rhesus monkeys to familiar & unfamiliar peers. *J. Comp. Physiol, Psychol.*, 61(2), pp. 274-279.

89. Hazlett, Brain A. & Brain A. & Bossert, William H. (1965). A statistical analysis of the aggressive communications systems of some hermit crabs. *Anim. Behav.*, 13(2-3) pp. 357-373.

90. Heimstra, Norma, & Newton, Grant. (1961). Effects of prior food competition in the rats' killing response to the white mouse. *Behaviour*, 17, pp. 95-102.

91. Henry, J.P. ; Meehan, J.P., & Stephens, P.M. (1967). The use of psychosocial stimuli to induce prolonged systolic hypertension in mice. *Psychosom. Med.*, 29(5). pp. 408-432.

92. Herbert, M.F. & Harsh, C.M. (1944). Observational learning by Cats, *J. Comp. Psychol.*, 37, pp. 81-95.

93. Hinde, Robert A. (1966). *Animal Behaviour : A Synthesis of ethology and comparative psychology*. New York, N.Y., McGraw-Hill, pp. 534.

93a. Hinde, R. A. & Rowell, T. E. (1962) Communication by postures and facial expressions in the Rhesus Monkey (*Macaca mulatta*), *Proc. Zool Soc.* Lond., 138(1), pp. I-21.

94. Hsiao, Sigmund, & Schreiber, Samuel C. (1966). Social dominance and motivational variables in rats. *Psychonom, Science*, 10(3), pp. 117.118.

95. Hunter, R.F., & Milner, C. (1963). The behaviour of individual, related and groups of south country Cheviot hill sheep. *Anim. Behav.*, 11(4), pp. 507-513.

96. Imanishi, Kinji (1957). Social behaviour in Japanese monkeys, *Macaca Fuscata, Psychologia*, 1, pp. 47-54.

97. James, W.T. (1960). The development of social facilitation of eating in puppies. *J. Genet. Psychol.*, 96, pp. 123-127.

98. Jay, Phyllis C. (1962). Aspects of maternal behavior among langurs. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 102 (2), pp. 468-476.

99. Jay, Phyllis (1964). The female primate, *Zoonooz* by San Diego (ed) June, pp. 1-8.

100. Jay, Phyllis (1965). The common Langur of North India. In *Pimate Behaviour* by Irven DeVore (ed)., Holt, Rinehart, and Winston, pp. 197-249.

101. Jenkins, D. (1944). Territory as a result of despotism and social organization as shown by geese. *Auk*, 61, pp. 30-47.

102. Jolly, Alison (1966). Lemur *social behaviour* and primate intelligence. *Science*, 153 (3735), pp. 501-506.

103. John, E. Roy, et al. (1967). Observation learning in Cats. *Psychonomic Bulletin*, 1 (2), p. 30.

104. Katz, I. (1949). Behavioral interaction in a herd of Barbary Sheep (*Ammotragus lerva*). *Zoologica*, 34, pp. 9-18.

105. King, John A. (1955). Social behaviour, social organization, and population dynamics in a black-tailed prairiedog town in the Black Hills of South Dakota. *Contr. Lab. Vertebr. Biol. Univ. Mich.*, No. 67, 123 p.

106. ——— (1963). Maternal behaviour in *Peromyscus*. *In Maternal behaviour in mammals* by Harriet L. Rheingold (ed), John Wiley & Sons Inc., New York, pp. 58-93.

107. King, M. G. (1965). Disruptions in the pecking order of cockerels concomitant with degrees of accessibility to feed. *Anim. Behav.* 13 (4), pp. 504-506.

108. ——— (1966). Social refiexes Nos. 1 and 2 in relation to approach and avoidance tendencies. *J. Genet. Psychol.* 109 (1), pp. 101-107.

109. Koford, C. B. (1963). Group relations in an island colony of rhesus monkeys. In *Primate Social Behaviour* by C. H. Southwick, (ed), Princeton, N. J., D. Van Nostrand Company pp. 136-152.

110. Kummer, H. (1957). Soziales Verhalten Einer Mantelpairan-Gruppe. *Schweiz Zeitsch. Psychol.*, No. 33.

111. Kummer, H., & Kurt, F (1965). A comparison of social behaviour in captive and wild hamadryas baboons. Covington, La,: Tulane U., Delta Primate Res. Centre. p. 16.
112. Langlois, T. H. A study of small-mouth bass, *Micropterns Biol. Surv. Bull.*, 6, p. 33.
113. Levy, David N. (1950). The strange hen. *Amer J. Orthopsychiat.*, 20, pp. 335-362.
114. Lindzey, Gardner; Manosevitz, Martin, & Winston, Harvey (1966). Social dominance in the mouse. *Psychonom. Science*, 5(11), pp. 451-452.
115. Lorenz, K. Z. (1952). *King Solomon's Ring*. Thomas Y. Cromwell Company, New York.
116. Maller, (1961). In The *Social Behaviour and Organization of Baboon Troops* by DeVore.
117. Marks, H. I; Siegel, P. B.; Kramer, C. Y. (1960). Effect of comb and wattle removal on the social organization of mixed flocks of chickens. *Anim. Behav.*, 8, pp. 192-196.
118. McDonald, Arthur L., & Heimstra, Norman W. (1965). Social influences on the response to drugs : V. Modification of behaviour of nondrugged rats by drugged. *Psychopharmacologia*. 8(3), pp. 174-180.
119. Manocha, S. N. (1966). A comparative study of rhesus monkeys and langurs : Free social behaviour. *Pschol, Studies*, 11(1), pp. 23-30.
120. Maroney, R., & Leary, R. (1957). A failure to condition submission in monkeys. *Psychol. Rep.*, 3, p. 472.
121. Mason, William A. (1961a). The effects of social restriction on the behaviour of rhesus monkeys: II. Tests of gregariousness. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 287-290.
122. —— (1961b). The effects of social restriction on the behaviour of rhesus monkeys : III. Dominance tests. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 54, pp. 694-699.
123. Mason, William A : Hallis, John H; & Sharpe, Lawrence G. (1962). Differential resposes of chimpanzees to social stimulation. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 1962, 55(6), pp. 1105-1110.

124. Masserman, J.H., & Siever, P.W. (1944). Dominance, neurosis and aggression : An experimental study. *Psychosom. Med.*, 6, pp. 7-16.

125. Menzel, R., & Menzel, Rudolfine (1948). A preliminary communication on the types of relationships between dogs and cats. *Behaviour*, 1, pp. 226-236.

126. Michener, Charles D. (1953). Problems in the development of *social behaviour* and communication among insects. *Trans. Kans. Acad, Sci* ; , pp. 1-15.

127. Michener, Charles D ; Lange, Rudolf B. (1958). Distinctive type of primitive *social behaviour* among bees. *Science*, 127, pp. 1046-1047.

128. Miller, N.E. & Dollard, J. (1941). *Social learning and Imitation*. New Haven : Yale University Press.

129. Miller, Robert E., & Murphy, John V. (1966). Social interactions of rhesus monkeys : I. Food-getting dominance as a dependent variable. *J. Soc. Psychol.*, 44, pp. 249-255.

130. Mirsky, Allan F. (1955). The influence of sex hormones on social behavior in monkeys. *J. Comp. Physiol., Psychol.*, 48, pp. 327-335.

131. Mirsky, Allan F. Rosvold, H. Enger ; & Pribram, Karl H. (1957). Effects of cingulectomy on social behaviour in monkeys. *J. Neurophysiol.*, 20, pp. 588-601.

132. Mitchell, G.D., Raymond, E.J ; Ruppenthal, G.C ; & Harlow, H.F. (1966). Long-term effects of total isolation upon behaviour of rhesus monkeys. *Psychol. Rep.* 18(2), pp. 567-580.

133. Mizuhara, H. (1957). *The Japanese Monkey : its social structure*. Kyoto : San-ichi-syobo (in Japanese).

134. Morris, Ramona, & Morris, Desmond (1966). *Men and Apes*. New York, McGraw-Hill, 271 p.

135. Mowrer, O.H. et.al (1940). Competition and dominance in rats. (film). State Coll., Pa ; Psychol. Cinema Reg.

136. Mowrer, O. H. (1950). *Learning Theory and Personality Dynamics*. New York. Ronald.

137. ——— (1939). An experimentally produced "social problem in rats" (film). State Coll., pa 1 Psychol. Cinema Reg.
138. Moyer, K.E., & Korn, James H. (1965). Behavioural effects of isolation in the rat. *Psychonom. Science*. 3 (11), pp. 503-504.
139. Moynihan, M. & Hall, M.F. (1954). Hostile, sexual, and other social behaviour patterns of the spice finch (*Louchur Punctuata*) in captivity. *Behaviour*, 7, pp. 33-76.
140. Muguruma, K. (1958). (Grooming behaviour in monkeys). *Annu. Anim. Psychol.*, Tokyo, 8, pp. 8, pp. 84-88.
141. Murie, A. (1944). *The wolves of Mt. Kinley*. Washington D.C ; U.S. Govt. Printing Office.
142. Mykytowycz, R. (1965). Further observations on the territorial function and histology of the submandibular (chin) glands in the rabbit, *oryctolagus cuniculus* (B.) *Anim. Behav.*, 13 (4), pp. 400-412.
143. Naumov, N.P. (1967). (On the evolution of biological macrosystems). *Zhurnal Obshche Biology*, 28 (6), pp. 635-643.
144. Noble, G.K. (1939). The role of dominance in the social life of birds. *Auk*, 56, pp. 263-273.
145. Noble, G.K. & Curtis B. (1939). The social behavior of the jewel fish,, *Hemichroms bimaculatus*. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 75 pp, pp. 1-76.
146. Odum, E.P. (1941). Winter homing behaviour of the chickadee. *Bird-Banding*, 12, pp. 113-119.
147. Ono, Yoshiai, & Uematsu, Tatsumi (1958). (Seasonal Variation of social behaviour in *oryzias latipes*). *Annu. Anim. Psychol.*, Tokyo, 8, pp. 63-70.
148. Petter, Jean Jacques (1965). The Lemurs of madagascar. In *Primate Behaviour* by Irven DeVore (Ed), Holt, Rinehart and Winston, pp. 292-319.
149. Pettingill, O.S.Jr. (1960). Creche behaviour and individual recognition in a colony of rock hopper penguins. *Wilso Bull.*, 72. pp, 213-231

150. Pinckney, George A., & Anderson, Linda E. (1967). Rearing conditions and sociability in *Lebistes Reticulatus*. *Psychonom. Science*, 9 (11), pp. 591–592.

151. Platt, Jerome J. ; Sutker, Louis W. ; & James W.T. (1968). Social facilitation of eating behaviour in young oppossums II, The effects of isolation. *Psychonom. Science*, 10 (7), pp. 267-268.

152. Plessner, Helmuth (1965). (On the comparability of animal and human behaviour). Der Nervenarzt, 36 (11), pp. 457-460.

153. Ploog, Detlev; Hopf, Sigrid & Winter, Peter (1967). (Behavioural ontogeny of squrrel monkeys). *Psychologische Forschung*, 31 (1), pp. 1-41.

154. Portmann, Adolf (1953). (The animal as a social being). Zurich : Rhein-Verlog; p. 379

155. Powell, Guy C., & Nickerson, Richard B. (1965). Aggregations among Juvenile king crabs *Paralithodes Camtschatika* (Tilesius) Kodiak, Alaska. *Anim.Behav.*, 12 (2-3), pp. 374-380.

156. Ramsay, A.O. (1953). Variations in the development of broodiness in fowl. *Behaviour*, 5, pp. 51-57.

157, Rapaport, Anatol. (1949). Outline of a probabilistic approach to animal sociology. I. *Bull. Math. Biophys.*, 11, pp. 183-196.

158. Rasmussen, E.W. (1939). Social facilitation in albino rats. *Acta Psychol.*, pp. 275-294.

159. Ratner, Stanley C. (1961). Effects of learning to be submissive on status in the peck order of domestic fowl. *Anim. Behav.*, 9, pp. 34-37.

160. ——— (1965). Comparisons between behaviour development of normal and isolated domestic fowl. *Anim. Behav.*, 13 (4), pp. 497-503.

161. Reynolds, Vernon & Reynolds, Frances (1965). Chimpanzees of the Budongo Forest. In *Primate Behaviour* by Irven Devore (ed.,) Holt, Rinehart & Winston. pp. 368-424.

162. Rheingold, Harriet L. (1963). *Meternal Behaviour in Mommals*. John Wiley & Sons, Inc., New York, pp. 169-202.

163. Rosen, Joseph (1961). Dominance behaviour of the adult rat as a function of early social experience. *J. Genet,* Psychol., 99, pp. 145-151.

164. Rosenblatt, Jay S ; Turkewitz., Gerald ; & Schneirla, T.C. (1962). Development of suckling and related behavior in neonate kittens. In *Roots of Behaviour* by Fugene L. Bliss (ed), Harper & Brothers, pp. 198-210.

165. Ross, Sherman ; Denenberg, V. H. ; Sawin, P. B. ; & Meyer, P. (1956). Changes in nest building behaviour in multiparous rabbits. *Brit. J. Anim. Behav.,* 4, pp. 69-74.

166. Ross, S., & Scott J. P. (1949). Relationships between dominance and control of movement in goats. J. Comp. Physiol- Psychol., 42, pp. 76-80.

167. Ross, Sherman ; Sawin, P. B. ; Zarrow, M. X. ; & Denenberg, J.H. (1963). Maternal behaviour in the rabbit. In *Maternal behaviour in Mammals* by Harriet L. Rheingold (ed)., John Wiley & Sons Inc., New York.

168. Ross, Sherman ; Smith, W.I. ; Stall. J.E. (1251). Benzedrine end social behaviour in mice. *Behaviour,* 3, pp. 167-173.

169. Rosvold, H. Enger; Mirsky, Allan F. ; & Pribram, Karl H. (1954). Influence of amygdalectomy on social behaviour in monkeys. *J. Comp. Physiol. Psychol.* 47, pp. 173-178.

170. Rouband, E., & Provost, A. (1940). Influence des reactions d'ordre psychique chez certains ammaux by-panasomes. Bull. Soc. Patti. Expt. 33, pp. 315-320.

171 Sawin, P.B., & Crary, D.D. (1953). Genetic and physiological background of reproduction in the rabbit. II. Some racial difference in the pattern of mate.nal behaviour. *Behaviour,* 6, pp. 128-146.

172. Schaller, G. (1963). *The Mountain Gorilla : Ecology and Behaviour*. Chicago : Univ. Chicago Press.

173. Schaller, George B. (1965). Behavioural comparison of the apes. In *Primate Behaviour* by Irven DeVore (ed). Holt, Rinehart & Winston, pp. 474-481.

174. Scheiber, Samuel C. (1968). Social dominance and motivational varibles in Rats, *Psychonom. Science,* 10 (3), pp. 117-118.

175. Schenkel, R. (1947). "Ausdrucks-studien an wolfen". *Behaviour,* 1, pp. 81-129.

176. Schneirla, T.C.; Rosenblatt, Jay. S; & Toback, Ethel. (1963). Maternal behavior in the cat. In *Maternal Behaviour in Mammals* by Harriet L. Rheingold (ed), John wiley & Sons Inc., New York, pp. 122-168.

177. Schjeldrup-Ebbe (1935). Social behaviour in birds. In Murchison, C.A.: *Handbook of Social Psychology.* Clark Univ. Press, Worcester, Massachusetts.

178. Scott, J. P., & Marston, Mary-' Vesta (1950). Critical periods affecting the devēlopment of normal and maladjustive social behaviour of puppies. *J. Genet. Psychol.,* 77, pp. 25-60.

179. Scott, J. P., & Fuller, John L. (1951). Research on genetics and social behaviour 1946-1951: A progress report. *J. Hered.,* 42. pp. 191-197.

180. Scott, John P. Implications of infra-human social behaviour for problems of human relations. In Sherif & Wilson, *Group Relations at the Cross-roads*, pp. 33-73.

181. Scott, J. P. (1958). Critical periods in the development of social behaviour in puppies. Psychosom. Med., 20, pp. 42-54.

182. ———(1940). Hereditary differences in social behaviour (fighting of males) between two inbred strains of mice. Anat. Rec., 78, p. 103.

183. ——— (1965). The analysis of social organization in animals. In *Readings in Animal Behaviour* by Thomas McGill (ed)., Holt, Rinehart & Winston.

184. ——— (1946). Dominance reactions in a small flock of goats. Anat. Rec., 94, pp. 380-381.

185. Sexton, Owen J., & Stalker, Harrison D. (1961). Spacing patterns of female *Drosophila paramelonica*. *Anim. Behav.*, 9, pp. 77-81.
186. Shelley, Harry P. M & Hoyenga, Kermit T. (1966). Rearing and display variables in sociability. *Psychonom. Science,* 5(1), pp. 11-12.
187. Shlaifer, A. (1940). The locomotor activity of the gold-fish *Carassius auratus* L., under various conditions of homotypic and heterotypic grouping. *Ecology*, 21, pp. 488-500.
188. Shoemaker, H. H. (1939). Social hierarchy in flocks of the canary. *Auk*, 56, pp. 381-406.
189. Silverman, A.P. (1966). The social behaviour of laboratory rats and the action of chlorpromazine and other drugs. *Behaviour,* 27 (1-2), pp. 1-38.
190. Smith, Wendell, I. & Ross, Sherman (1952). The social behaviour of vertebrates : A review of the literature (1939-1950). *Psychol. Bull.,* Nov., 49, 6, pp. 598-627.
191. Sorenson, M.W. & Conaway, C.H. (1966). Observations on the social behaviour of tree shrews in captivity. *Folia Primatologica.* (4)2, pp. 124-145.
192. Southwick, C.H. ; Beg, M.A., ; & Siddiqi, M.R. (1961). A population survey of rhesus monkeys in villages town and temples of northern India. *Ecology,* 42, pp. 538-547.
193. Southwick, Charles H. (1962). Patterns of intergroup social behaviour in primates with special reference to rhesus and howling monkeys. *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 102(2), pp. 436-454.
194. Tateishi, Kiyoshi (1958). (Behaviour of Washing baits in Formosan monkeys (Macaca cyclopis). *Annu. Anim. Psychol.*, Tokyò, 8, pp. 89-94.
195. Thiessen, D.D. (1966). Role of physical injury in the physiological effects of population density in mice. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 62(2), pp. 322-324.
196. Tinbergen, N (1953). *Social behaviour in animals.* New York : John Wiley.

197. Todd, John H.; Atema, Jelle; & Bardach, John E. (1967). Chemical communication in social behaviour of a fish, the yellow bull-head (*Ictalurus natalis*). *Science*, 158(3801), pp. 672-673.

198. Tolman, C.W. (1965a), Emotional behaviour and social facilitation of feeding in domestic chicks. *Anim. Behav.*, 13(4), pp. 493-502.

199. —— (1965b). Social dominance and feeding behaviour in domestic cockerels. *Psychol. Rep.*, 17(3), p. 890.

200. Tulloh, N.M. (1961a). Behaviour of cattle in yards: I; Weighing order and behaviour before entering scales. *Anim. Behav.*, 9, pp. 20-24.

201. —— (1961b). Behaviour of cattle: A study of temperament, *Anim. Behav.*, 9, pp. 25 35.

202. Ulrich, J. (1940). The effect of experience on fighting behaviour of albino mice. *Ecology*, 21, pp. 100-101.

203. Vandenburgh, John G. (1966). Behavioural observations of an infant squirrel monkey. *Psychol. Rep.* 18(3) pp. 683-688.

204. Varley, Margaret & Symmes, David (1966). The hierarchy of dominance in a group of macaques. *Behaviour*, 27 (1-2) pp. 54-75.

205. Von Frisch, Karl (1965). (Dance Language and orientation in Bees). NYC: Springer-Verlag, p. 571.

206. Voronis, L.G. (1947). Kvoprosu of imitatasionnykh sposobnastiakh u nizhikh obez lan. Fizial. Zh.S.S.I.R., 33, pp. 373-380.

207. Washburn, S.L.(1961). *Social life of early man.* Viking Fund publications in Anthropology, No. 41, New York: Wenner-Gren Foundation.

208. Wiesner, B.P., & Sheard, Norah M. (1933). *Maternal Behaviour in the Rat.* Oliver and Boyd, London.

209 Williams, Elizabeth & Scott, J.P. (1953). The Development of social behaviour patterns in the mouse in relation to natural periods. *Behaviour*, 5, pp. 35-65.

210. Wilson, Wayne J. (1968). Adaptation to the dominance tube. *Psychonom. Science*, 10(3), pp. 119-120.

211. Winslow, C.N. (1940). A study of experimentally induced competitive behaviour in the white rat. *Comp. Psychol, Monogr.*, 15, No. 6, pp. 1-35.

212. Winslow, C.N. (1941). Patterns of competitive, aggressive and altruistic behaviour in the cat. *Psychol. Bull.*, 33, p. 564.

213. Woodbury, A.M. (1941). Changing the "hook order" in cows. *Ecology*, 22, pp. 410-411.

214. Zarrow, M.X.; Sawin, Paul B; & Denenberg, Victor H. (1962). Maternal behaviour and its endocrine basis in the rabbit. In *Roots of Behaviour* by Eugene L. Bliss, (ed)., Harper & Brothers.

ಅಧ್ಯಾಯ ೯

1. Abramson, Jarvik; Kaufman, Kornetsky, Levine & Wagner (1955). Lysergic acid diethylamide (LSD-25). I. Physiological and perceptual responses. *J. Psychol*, 39, pp. 3-60.

2. Adam, Gyorgy, & Faiszt, József (1967). Conditions for successful transfer effects. *Nature*, 216(5111), pp. 198-200.

3. Adey, W.R.; Porter, R.; Walter, D.O.; & Brown, T.S. (1965). Prolonged effects of LSD or EEG records during discriminative performance in cat; evaluation by computer analysis. *Electroencephalography & Clinical Neurophysiology*, 18(I), pp. 25-35.

4. Aganyants, E.K. (1967). (Influence of ether on conditioned reflexes in dogs). *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30(3), pp. 300-301.

5. Aleksidze, N. G. (1967). (On the connection of excitability with the level of creative phosphate in muscle tissue). *Sak'art'Velos SSR Mets'nierebat' a Akademiis Moambe*, 45(3), pp. 619-623.

6. Ånickhov, S. V. & Grechishkin, L. L.(1967). Trophic influence of catecholamines on the secretory function of the gastric glands following their depletion.) *Byulletin' Eksperimental noi Biologii i Meditsiny*, 64(10), pp. 37-39.

7. Arkhipenko, V. I. (1967). (Influence of inoculated tumors on the thyreotropic function of the hypophysis). *Byulletin' Eksperimental' noi Biologii i Meditsiny*. 64(8), pp. 92-94.

8. Alexander, Margery, & Isaac, Walter (1965). Effect of illumination and d-amphetamine on activity of the rhesus macaque. *Psychol. Rep.*, 16(1), pp. 311-313.

9. Alvarez, W. C. (1924). Intestinal auto-intoxication. *Physiol Rev.*, 4, pp. 352-393.

10. Arvidsson, Jan; Jurna, Ilmar; & Steg, Goran (1967). Striatal and spinal lesions eliminating reserpine and physostigmine rigidity. *Life Sciences*, 6(19), pp. 2107-2120.

11. Arushangan, E. B.; Zav'yalo, V.A.V. & Mel'-nichuk, P.V. (1967). (Influence of diphemine on the spontaneous rhythm of the intermediate neurons of the spinal cord and their responses to afferent and suprasegmental stimulation). *Byulletin' Eksperimental' noi Biologii i Meditsiny*, 64(10).

12. Aron, Claude & Asch, Gitta (1964). (Hormonal factors of induced estrus in the rat.) *Journal de Physiologie*, 56(3), pp. 277.

13. Avakunov, V. M. & Raevkii, K. S. (1967). (Comparative assessment of the excitatory action of phenamine and pervitin under conditions of their joint administration with the donor and acceptor of methyl groups). *Byulleten' Eksperimental' noi Biologii i Meditsiny*, 64(13). pp. 54-57.

14. Babadzhanova, S. Yu., & Bagramyan, E. R. (1967). (Influence of aminazine and superior cervical sympathectomy on the biological activity, histostructure, and neurosecretion of the hypothalamus and posterior lobe of the hypophysis in rats). *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30(3), pp. 303-306.

15. Balagura, Saul & Hoebel, Bartley G. (1967). Self-stimulation of the lateral hypothalamus modified by insulin and glucagon. *Physiology & Behaviour*, 2(4), pp. 337-340.

16. Barry, Herbert, & Miller, Neal E. (1965). Comparison of drug effects on approach, avoidance and escape motivation. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 59(1), pp. 18-24.

17. Bashinskaya, V. A. (1967). (On the action of ganglionic blocking agents in experimental osteomyclitis). *Farmakologiya i Toksikologiya,* 30(3), pp. 307-308.
18. Becker, D. I.; Appel, J. B., & Freedman, D. X. (1967). Some effects of lysergic acid diethylamide on visual discriminination in pigeons. *Psychopharmacologia,* 11(4), pp. 354-364.
19. Benington, F., et.al. (1958). *J. Org. Chem.* 23, 1979.
20. Bergen, J. R. & Pincus, G. G. (1960). *Fed. Proc.* 19, 20.
20a. Berger, F.M., Hendley, C.D., & Lynes, T.E. (1956). The effect of meprobamate (Miltown) on animal behaviour. *Fed. Proc.* 15, 400.
21. Bezdrobuyi, yu., V., & Grodzenskii, D.E. (1967). (Synthesis of adrenocorticotropin in the hypophyses of normal and irradiated rats studied in vitro.) *Byulleten' Eksperimental noi Biologii i Meditsiny,* 64 (7), pp. 49-51.
22. Bodakva, A.P. (1967). (Course of experimental convulsions under the influence of several aminothiols). *Farmakologiya i Toksikologiya,* 30 (4), pp. 482-483.
23. Bohdanecky, Z.; Jarvik, M.E.; & Carley, J.L. (1967). Differential impairment of delayed matching in monkeys by scopolamine and scopolamine methylbromide. *Psychopharmacologia,* 11 (4), pp. 293-299.
24. Blough, D.S. (1958). New test for tranquilizers. *Science,* 127, pp. 586-587.
25. Boren, J. (1958). Behaviour profiling and drug evaluation. Paper read at *Amer. Ass. Adv. Sci.,* Washington, D.C., Dec. 26-31.
26. Borov, yu V. (1966). (The influence of tranquilizers on the emotional state of fear and concomitant changes in the EEG of rats). *Zhurnal Nevropatologii i psikhiatrii,* 66 (1), pp. 129-134.
27. Brady, J. V. (1956a). A comparative approach to the evaluation of drug effects upon affective behaviour. *Ann. N.Y. Acad. Sci.,* 64, pp. 632-643.
28. ——— (1956 b). Assessment of drug effects on emotional behaviour. *Science,* 153, 1033, 1034.

29. Brimblecombe, R.W. (1967). Hyperthermic effects of some tryptamine derivatives in relation to their behavioural activity. *International J. Neuropharmacology*, 6 (5), pp. 423-429.
30. Brodie, B.B.; Pletscher, A.; & Shore, P.A. (1955). Evidence that serotonin has a role in brain function. *Science*, 122, 968.
31. Brodskii, V. ya; Nechaeva, N.V.; Dmitrieva, V.I. (1967). (On the possibility of intra-cellular regulation of the secretary rhythm) *Zhurnal Obshchei Biologii*, 28 (4), pp. 423-428.
32. Bulaev, V.M. (1967). (On the influence of sodium oxybutyrate, viadril and hexenal on the bioelectric activity of the neurons of the spinal cord). *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (3), pp. 294-297.
33. Buscaine, V.M. (1952). Extraneural pathology of schizophrenia (liver digestive tract, reticuloendothelial system). *Proc. first int. congr. Neuropathol.*, Rome.
34. Cahn, F., & Herold, M. (1959). Second Internat. Cong. for Psychiat., Sept. 1957, Congress Report, Vol. II, Orell, Fussli, Zurich, p. 353.
35. Caputo, Daniel V. (1964). Early experience and LSD-25 *J. Genet. Psy.*, 104 (2), pp.311-320.
36. Carlson, Kristin (1966). Lack of facilitation of learning by strychnine sulphate. *Psychonom Science*, 4 (5), pp. 173-174.
37. — (1964). Note on strychnine sulphate, general activity and facilitation of learning. *Psychol. Rep.*, 15 (1), pp. 145-146.
38. Champion, R.A. (1967). Effects of cholinergic drugs on reinforced and non reinforced responses. *Australian Psychologist*, 2 (1).
39. Charvey, Nicholas H., & Reynolds, G.S. (1967). Tolerance to the behavioural effects of scopolamine in rats. *Psychopharmacologia*, 11 (5), pp. 379-387.
40. Caul, William F. (1967). Effects of amobarbital on discrimination acquisition and reversal. *Psychopharmacologia*, 11 (5), pp. 414-421.

41. Charpentier, J. (1666). (Variations of medullary enzymes in experimental paraplegias). *Annales Medico Psychologiques*, 2 (5), pp. 695-696.
42. Chipman, Harry L., Jr. (1967). Effects of Chlorpromazine and atropine on the maintenance of Hurwitz avoidance. *Psychonom. Science*, 9(3), pp. 115-116.
43. Cohen, Harry D., & Berondes, Samuel H. (1966). Lack of effect of a highly purified yeast RNA preparation on maze learning. *Psychopharmacologia*, 8(5), pp. 375-378.
44. Cowen, Murray A., & Ross, John (1967). Some biochemical factors that modify the transcephalic DC potential. *Psychophysiology*, 4(1), pp. 90-98.
45. Cole, Sherwood O. (1965). Further study of interactive effects of amphetamine and food deprivation. *Psychol. Rep.* 16(2), pp. 625-630.
46. Coleman, Ralph F., & Brown, W. Jaun (1967). Application of newer biochemical and structural techniques to the clarification of an organic brain syndrome. *California Mental Health Research Digest*, 5(3), pp. 171-172.
47. Collins, R. James & Simonton, Virginia R. (1967). Inhibition of evoked potentials by caudate stimulation and its antagonism by centrally acting drugs. *Internat. J. Neuropharmacol.*, 6(5), pp. 349-356.
48. Connell, P.H. (1958). *Amphetamine Psychosis.* Chapman & Hall, London.
49. Cook, L., & Weidley, E. (1956). *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 66, p. 740.
50. —— (1955). *J. Pharmacol. Exptl. Therap.*, 113, p. 11.
51. Corson, John A. (1967). Studies of the effect of manipulation of brain metabolism on learning : 1. Vitamin B 12. II. Magnesium pemoline (cylert). III. Malononitrile dimer (U9189). IV. Anodal polarization. USAF ARL Technical Report, No. 67-18, vi, 48 p.
52. Costa, E. (1956). The effects of hallucinogenic and tranquilizing drugs on the serotonin evoked uterine contractions. *Psychiatric Res. Rept.*, No. 4, pp. 11-23.

53. Crisler, G.; Booher, W. T.; Van Liere, E. J.; & Hall, J.C. (1933). *Amer. J. Physiol.*, 103, p. 63.
54. Cuthbertson, D. P. & Knox, J. A. C. (1947). The effects of analeptics on the fatigued subject. *J. Physiol*, 106, pp. 42-58.
55. Damkot, David K. (1967). Effects of amphetamine sulfate on activity level of green sunfish. *Psychol., Rec.*, pp. 509-513.
56. Damlyuk, V. P. (1965). The effect of reserpine on the animal behaviour and bioelectric activity of the brain. *Pharmaceutical-Medical Journal*, No. 1, 4-8.
57. De Jong, H. H. (1945). *Experimental catatonia*. The *Williams & Wilkins Co.*, Baltimore.
58. Denisova, A. S. (1964). (Changes in higher nervous activity of dogs after the administration of noradrenalin). *Zhurnal Vysshii Nervnoi Deiatel nosti*, 14(1), pp. 40-46.
59. Dergachev, V. V.; Kruglikov, R. I.; & Meerson, F. Z. (1967). (Influence of the synthesized cofactors of nucleic acids and protein and their predecessors on the formation and preservation of a conditioned defensive reflex). *Byulleten Eksperimental' noi Biologii Meditsiny*, 64(10), pp. 10-13.
60. De Ropp, R. S., & Snedeker, E. H. (1961). *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.*, 106, p. 696.
61. Deutsch, J. A., & Rocklin, Kenneth W. (1967). Amnesia induced by scopolamine and its temporal variations. *Nature*, 216(5110), pp. 189-190.
62. Doty, Larry A.; Doty, Barbara A.; Wise, Mildred A.; & Senn, Ronda K. (1964). *Percept. & Motor skills*, 18(2), pp. 329-332.
63. Doty, Barbara A; Doty, Larry A. (1964). Effect of age and chlorpromazine on memory consolidation. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 57(3), pp. 331-334.
64. Downing, D. F. (1964). Psychotomimetic compounds. In *Psychopharmacological Agents*, by Maxwell Gordon (ed.) Vol. I, Academic Press, New York, pp. 556-607.

65. Douglas, Robert J., & Isaacson, Robert L. (1966). Spontaneous alteration and scopolamine. *Psychonom. Science*, 4 (7), pp. 283-284.
66. Eayrs, J.T. (1967). (Thyroid harmone influence on the development of the nervous system). *Revista de Neuro-Psiquiatria*, 30 (2), pp. 117-136.
67. Eiduson, Samuel; Geller, Edward; Yuwiler, Arthur; & Eiduson, Bermice T. (1964). *Biochemistry and Behaviour*, D. Van Nostrand Company, Inc. Princeton, New Jersey, Toronto, New York, London.
68. Eysenck, H.J, (1963). *Experiments with drugs*. Pergamon Press, Oxford, London, New York, Paris.
69. —— (1960). *Experiments in Personality*. London: Routledge & Kegan Paul.
70. Filby, Yasuko; Szara, S.; & Salzman, B. (1967). Magnesium pemoline: Effect on acquisition and retention of discriminated avoidance behaviour. *Psychonom. Science*, 9 (3), pp. 131-132.
71. Fjerdingstad, E.J.; Nissen, Th & Roigaard-Peterson, H.H. (1965). Effect of ribonucleic acid (RNA) extracted from the braintrained animals on learning in rats. *Scandinav. J. Psychol.*, 6 (1), pp. 1-6.
72. Frey, Peter W., & Misfeldt, Thomas J. (1967). Differential rabbit eyelid conditioning: eflect of magnesium pemoline. *Psychonom. Science*, 9(7-B) pp. 425-426.
73. Gaddum J.H. (1953). *J. Physiol.* (London), 121, 15
74. Garriott, J.C.; King, L.J.; Forney, R.B.; & Hughes, F.W. (1967). Effects of some tetrahydro cannabinols on hexobarbital sleeping time and amphetamine induced hyperactivity in mice. *Life Sciences*, 6 (19), pp. 2119-2128.
75. Geronimus, L.H. et. al. (1956). *J. Psychol.*, 42, 157.
76. Gettner, H.H.; Rolo, A.; & Abramson, H.A. (1965). Lysergic Acid Diethylamide (LSD-25): XXXVI. Comparison of effect of methysergide (UML 491) on goldfish and siamese fighting fish. *J. Psychol.*, 61 (1), pp. 87-92.

77. Gibby, Robert G.; & Crough, David G. (1967). RNA induced enhancement of wire climbing in the rat. *Psychonom. Science*, 9(7-B), pp. 413-414.

78. Gilav, A.P.; Terekhina, A.I.; Tarasova. E.I.; & Khavronina, Z.p. (1967). (Experimental study of the pharmacological properties of the nialamide). *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30(3), pp. 328–331.

79. Gill, John H.; Reid, Larry D.; Mcclellan, J. Russell; & Porter, Paul B. (1967). Somatotrophin effects on fetal brain growth : failure to replicate. *Psychonom. Science*, 9(5), pp. 289-I90.

80. Glow, P.H. & Richardson, A.J. (1967). Chronic reduction of cholinesterase and the extinction of an operant response. *Psychopharmacologia*, 11(11), pp. 430-434.

81. Gorgan, F., & Kordon, C. (1965). (The influence of testosterone feedback on gonadal stimulation induced by light in the drake). *Journal de physiologie*, 56(3), pp. 364-364.

82. Goldman, Harold (1967). The nervous control of blood flow to the pineal body. *Life Sciences*, 6(19), pp. 2071-2077.

83. Grady, Kenneth L.; Phoenix, Charles H.; & Young, William C, (1965). Role of the developing rat testis in differentiation of the neural tissues mediating mating behaviour. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 59(2), pp. 176-182.

84. Gray, Jeffrey A.; Levine, Seymour; & Broadhurst, P.L. (1965). Gonadal hormone injections in infancy and adult emotional behaviour. *Anim. Behav.* 13(1), pp. 33-45.

85. Grennell, R.G. (1957). *In Tranquilizing drugs*, A.A.A.S. Pub. No. 46, Washington, D.C., pp. 61.

86. Grottel, Kazimierz (1966). The effect of electrical stimulation of the dorsal vagus branches to the celliac plexus on the secretion of 11-hydroxycorticoids in an acute experiment in the dog. *Polish Endocrinology*, I7(5-6), pp. 312-318.

87. Gupta, B.D. & Gregory, Keir (1967), The effects of drugs and their combinations on the rearing response in two strains of rats. *Psychopharmacologia*, 11(4), pp. 365-371.

88. Guriva, E. I.; Zangol'nikov, S. D.; Rybolovlev, R. S.; & Moshkin, E.A. (1967). (Materials for the study of the distribution of the reactivators of cholinesterase). *Farmacologiya i Toksikologiya*, 30(4), pp. 449-452.

89. Hanson, H. M.; Witoslawski, J. J.; & Campbell, E. H. (1967). Drug effects in squirrel monkeys trained on a multiple schedule with a punishment contingency. *J.Exptl. Anal. Behaviour*, 10(6), pp. 565-569.

90. Harris, Louis S.; Pearl, Jack & Aceto, Mario D. (1966). Similarities in effects of barbiturates and mild tranquilizers on activity in mice. *Psychonom. Science*, 4(7), pp. 267-268.

91. Hecht, T.; Baumann, R.; & Hecht, K. (1967). The somatic and vegetative-regulatory behaviour of the healthy organism during conditioning of the insulin effect. *Conditional Reflex*, 2(2), pp. 96-112.

92. Himwich, Harold (1960). Biochemical and neurophysiological action of psychoactive drugs. In *Drugs and Behaviour* by Uhr and Miller, John Wiley & Sons, New York, London, pp. 41-85.

93. Hobson, J. A. (1964). The effects of LSD on the sleep cycle of the cat. *Electroencephal. & Clin. Neurophysiol.*, 17(1), pp. 52-56.

94. Holliday, Audrey R., & Dille, J. M. (1958). The effects of meprobamate, chlorpromazine, pentobarbital and a placebo on a behavioural task performed under stress conditions. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 51, pp. 811-815.

95. Hrubes, V.; Benes, V. (1967). (The plasma level of nonesterified fatty acids as an indicator of stress). *Activitas Nervosa Superior*, 9(3), pp. 241-244.

96. Hudspeth, W. J. (1964). Strychnine : Its facilitating effect on the solution of a simple oddity problem by the rat. *Science*, 145, pp. 1331-1333.

97. Hunt, H. F. & Beckwith, W. C. (1956). The effect of electroconvulsive shock under phenurone, dilautin, and amphetamine medication on a conditioned emotional response. *Amer. Psychologist*, 11, p. 442.

98. Ignatov, Yu, D. (On the influence of nicotine on the reflex reactions and activity of separate neurons of the spinal cord). *Farmakologiya i Toksikologaya,* 30 (4), pp. 402-405.

99. Iordanishvili, G.S. (1967). (The connection of the metabolism of protein nitrogen amide with biochemical transformation in the brain of rats). *Sak' art' velos SSR Mets' nierebat' a Akademiis Moambe,* 46 (3), pp. 631-637.

100. Iwahara, Shinkuro, et. al. (1967). Some pharmacological properties of homofenazine. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient,* 10 (2), pp. 69-88.

101. Jacob, J.; Lafille, C.; Loisean, G.; Echinard-Garin, P.; & Barthelemy, C. (1964). (Research on the pharmacological characterization and differentiation of hallucinogenic drugs (indole derivatives and mescaline, nalorphine, central anticholinergics and phencyclidine). *Encephale,* 53 (4), pp. 520-535.

102. Kachuro, I. I. (1967). (Localization of frequencies in the auditory zone of the cortex in the cat under conditions of deep narcosis and local strychninization of the cortex.) *Fiziologicheskii Zhurnal* SSSR, 53 (7), pp. 769-776.

103. Klaiber, E.L.; Broverman, D.M.; & Kobayashi, Yutaka (1967). The automatization cognitive style, androgens and monoamine oxidase. *Psychopharmacologia,* 11 (4), pp. 320-336.

104. Koella, P. Wervei ; Trunca, M. Carolyn ; & Czicman, S. John. (1965). Effect on recruiting responses of the cat. *Life Sciences,* 4 (2), pp. 173-181.

105. Kleitman, N. & Teitelbaum, S. (1936). *Âmer. J. Physiol.* pp. 115, 162.

106. Koranyi, L.; Endroczi, E. ; Lissak, K. ; & Szapes, Eva (1967). The effect of ACTH on behavioural processes motivated by fear in mice. *Physiology & Behaviour,* 2(4), pp. 439-443.

107. Kositskii, G.I. ; & Smirnov, V.M. (1967). (On the mechanism of inhibition of certain pathological

processes under the effect of extra nonspecific stimuli). *Vestink Akademi Meditsinskikh* , Nauk SSSR 22 (7), pp. 73-78.

108. Kovach, Joseph K. (1964). Effects of automatic drugs on imprinting, *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 57 (2), pp. 183-187.

109. Kovaliv, I.E., & Uteshev, B.S. (1967). (Toxic action of several pharmacological immuno-depressants and runt disease). *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (4), pp. 452-456.

110. Krasne, Franklin B., & Roberts, Alan. (1967). Habituation of the crayfish escape response during release from inhibition induced by picrotoxin. *Nature,* 215 (5102), pp. 769-770.

111. Kulinskaya, I.L. (1967). (Changes in the acetylcholine system in the blood and tissues of rabbits in the presence of the chronic action of low concentrations of carbon di sulphide). *Byulleten 'Ekspegimentsl' noi Biologii Meditsiny*, 64 (7), pp. 67-72.

112. Kurmukov, A.G. (1967). Electroencephalographic study of the influence of vincamine on the central nervous system of rabbits). *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (3), pp. 286-287.

113. Kuznik, B.I., & Mischenko, V.P. (1967). (On the mechanism of development of hyper coagulation). *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (4), pp. 463-466.

114. Latynova, S. V., & Mashkovskv, M.D. (1967). (Antiserotonin and antihistamine properties of dialkylaminoalkyl derivatives of 2 — methyl — 5 — oxyindole.) *Farmakologiya t Toksikologiya*, 30(5), pp. 604-607.

115. Lehmann, A., & Busnell, R.G. (1961). *Biochem. Pharmacol.*, 7, 77.

116. Levine, Seymour, & Brush, F. Robert (1967). Adrenocortical activity and avoidance learning as a function of time after avoidance training. *Physiology and Behaviour,* 2 (4), pp. 385-388.

117. Lewis, J.L., & McIlwain, H. (1954). *Biochem. J.*, 57, p. 680.

118. Liddell, H.S., & Simpson, E.D. (1926). *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.*, 23, p. 720.

119. Lindstrom, Leif H., & Meyerson, Bengt, J. (1967). The effect of pilocarpine, oxotremorine and arecoline in combination with methylatropine or atropine on hormone activated oestrous behaviour in ovariectomized rats. *Psychopharmacologia*, 11(5), pp. 405-413.

120. Losev, N.A., & Bobkov, Yu. G. (1967). (Central and peripheral action of amizyl derivatives.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30(4), pp. 420-422.

121. Luttges, Marvin et.al. (1966). An examination of "transfer of learning" by nucleic acic. *Science*, 161 (3712), pp. 834-837.

122. Mandel'shtam, Yu. E. (1967). (Features of penetration of of anticholinesterase compounds into the nervous system of the Asiatic locust.) *Byulletin' Eksperimental' noi Biologii i Meditsiny*, 64(6), pp. 71-73.

123. Manocha, S.N., & Sood, A. (1967). Interaction of drug effects with habit strength in reactive and nonreactive rats. *Ind. J. Exp. Psychol.*, 1, 1, pp. 22-25.

124. Mashkovskii, M.D., & Roshchina, L.F. (1967). (Influēnce on the bioelectric activity of the brain of amizyl, aprophen, and the qninnuclidine ethers corresponding to them.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30(4), pp. 415-419.

125. Masserman, Jules H. (1960). Drug effects on experimental neuroses in animals. In *Drugs and Behaviour* by Leonard Uhr and James G. Miller. John Wiley & Sons, Inc., New York, pp. 250-254.

126. Matsuzaki, M.; & Tokizane, T. (1964). Paradoxical phase of sleep: Its artificial induction in the cat by sodium butyrate. *Science*, 146, pp. 1328-1329.

127. McIlwain, H. (1959). *Biochemistry and the Central Nervous System*. Churchill, London, p. 224.

128. McKean, Charles M., & Peterson, Neal A. (1967). Influence of high circulating levels of amino acids on metabolism, cerebral electrical activity, and behaviour. *California Mental Health Research Digest*, 5 (4), pp. 238-239.

129. McLean, J. R., & McCartney, M. (1961). *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.*, 107, p. 77.

130. Meltzer, Donald (1965). Effects of drugs on an approach discrimination under two deprivation conditions. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 59 (2), pp. 289-291.

131. Missere, G.; Tonini, G.; & Babbini, M. (1961). *Experientia*, pp. 17, 33.

132. Mnatskakanyan, A.A. (1967). (On the role of glycoproteids and neuraminic acid in the mucous membrane of the stomach and intestines.) Ek'sperimental ev klinikakan Bzhshkowt'yan Handes, 7 (1), pp. 25-32.

133. Mogenson, G. J.; McMurray, Gordon, A.; & Jaques, L. B. (1957). Effects of stress and administration of cortisone on weight gain in gentled rats. *Canad. J. Psychol.*, 11, pp. 123-127.

134. Moore, Kenneth E. (1966). Effects of a methyltyrosine on brain catecholamines and conditioned behaviour in guinea pigs. *Life Scinces*, 5 (1), pp. 55-65.

135. Nadel, E., Burstein, S., & Hoagland, H. (1957). *Amer. J. Physiol.*, 189, p. 73.

136. Naumenko, E.V., & Il'yuchenok, R. Yu. (1967). (The central action of serotonin on the hypothalamo-hypophyseal-adreno-cortical system.) *Byulleten' Eksperimental noĭ Biologii i Meditsiny*, 64 (9), pp. 63-66.

137. Needleman, Herbert L. (1967). Tolerance and dependence in the planarian after continuous exposure to morphine. *Nature*, 215 (5102), pp. 784-785.

138. Nelson, Franklin (1967). Effects of chlorpromazine on fear extinction. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 64 (3), pp. 496-498.

139. Newmann, H. W. (1947). The effect of amphetamine sulfate on performance of normal and fatigued subjects. *J. Pharmacol. Exp. Therap.*, 89, pp. 106-108.

140. Nigam, Mool P.; Watson, C. Wesley; & Marcus; Elliott, M. (1963). Electroencephalographic effects of 1-phenylalanine in the cat. *Archives of Neurology*, 18(2), pp. 191-195.

141. Olds, James & Travis, Robert T. (1960), Effects of chlorpromazine, meprobamate, pentobarbital and morphine on self-stimulation. In *Drugs and Behaviour* by Leonard Uhr and James G. Miller (eds). John Wiley & Sons Inc., New York, London, pp. 255-267.

142. Orcutt, F. Scott, Jr. (1967). Oestrogen stimulation of nest material preparation in the peach-faced love-bird (*Agapornis roseicollis*). *Anim. Behav.*, 15(4), pp. 471-478.

143. Overton, Donald A. (1967). Differential responding in a three choice maze controlled by three drug states. *Psychopharmacologia*, 11(4), pp. 376-378.

144. Pellegrino de Iraldi, Amanda, & Zeiter, Luis M. (1966). Noradrenaline and dopamine content of normal decentralized and denervated pineal glands of the rat. *Psychol Abstr.*, 1966, 5089.

145. Peretz, D. I.; Smythies, J. R.; & Gibson, W. C. (1955). *Ment. Sci.*, 101, p. 317.

146. Petersen, P. V., & Nielsen, I Miller (1964). Thiaxanthene Derivatives. In *Psychopharmacological Agents*. VolI. by Maxwell Gordon (ed). Academic Press, pp. 301-324.

147. Petronovich, Lewis; Bradford Donald & McGaugh, James L. (1965). Drugfacilitation of memory in rats. *Psychonom. Science*, 2(7), pp. 191-192.

148. Pirch, James H.; Reich, Richard H.; & Moore, Kenneth E. (1968). Depression and recovery of the electrocorticogram behaviour and brain amines in rats treated with reserpine. *Internat. J. Neuropharmacol.*, 6(5), pp. 375-385.

149. Pokrovskii, A.A.; & Shaternikova, I.S. (1957). (Change of several aspects of lipid metabolism in rats during experimental insomnia.) *Byulleten 'Eksperimental' noi Biologii i Meditsiny*, 64(7), pp. 24-27.

150. Polidora, V.J., & Urbanek, Ronald J. (1964). Drug effects upon visual signal-from-noise detection by monkeys. *Psychonom. Science*, 1(8), pp. 237-238.

151. Powers, J. Bradley, & Zucker, Irving (1967). Estrous behaviour in the pseudo-pregnant and pregnant rat. *Psychonom. Bull.*, 1(2), p. 27.

152. Primac, D.W.; Mirsky, A.F.; & Rosvold, H.E. (1957). Effects of Centrally acting drugs on two tests of brain damage. *Arch. Neurol. Psychiat.*, 77, pp. 328-332.

153. Porchel, B.P., & Ninteman, F.W. (1966). Hypothalamic self-stimulation : Its suppression by blockade of norepinephrine biosynthesis and reinstatement by methamphetamine. *Life Sciences*, 5(1), pp. 11-16.

154. Putintseva, T.G. (1968). (Action of a Physiologically active agent (PAA) on the sensitivity of the adreno-receptors of the cardic muscle to adrenaline.) *Psychological Abstract*, 1968, 3520.

155. Ramanovskaya, L.L.; Dorofeev, V.M.; & Kovoteva, L.V. (1967). (Features in the development of thermal inflammation in acute radiation sickness), *Byulleten' Eksperimental' noi Biologii i Meditsiny*, 64(10), pp. 31-34.

156. Randrup, A., & Munkvad, I. (1967). Stereotyped activities produced by amphetamine in several animal species and man, *Psychopharmacologia*, 11(4), pp. 300-310.

157. Rate, Richard H., & Arthur, Ransom, J. (1967). Stressful underwater demolition training : serum urate and cholesterol variability. JAMA, 202(11), pp. 1052-1054.

158. Reiss, M. (1954). In *Depression* by P. Hoch & J. Zubin (eds.) Grune & Stratton Inc., New York.

159. Reynolds, Herbert H.; Brunson, Henry W.; & Back, Kenneth C. (1965). The effect of injected monomethyl-hydrazine on primate performance. USAF AMRL Tech. Rep., No. 65-82, iv, 19 p.

160. Revzin, Alvin M., & Armstrong, Alvin (1966). The effects of LSD-25 on the amplitudes of evoked potentials in the hippocampus of the cat. *Life Sciences*, 5 (3), pp. 259-266.

161. Revusky, Samuel H & De Venuto, Frank. (1967). Attempt to transfer an aversion to saccharin solution by injection of RNA from trained to naive rats. *Psychonom. Bull.*, 1 (2), pp. 26-27.

162. Richardson, A.J. & Glow, P.H. (1967). Post-criterion discrimination behaviour in rats with reduced cholinesterase activity. *Psychopharmacologia*, 11 (5), pp. 435-438.

163. Roberts, M.H., & Bradley, P.B. (1967). Studies on the effects of drugs on performance of a delayed discrimination. *Physiology & Behaviour*, 2(4), pp. 389-397.

164 Rinaldi, F., & Himwich, H. E. (1955). *Dis. Nerv. Syst.*, 16, p. 133.

165. Robinson, Ellen (1965). The effect of chlorpromazine on fear-motivated behaviour of amygdalectomized rats. *Psychol. Rec.*, 15 (2), pp. 211-216.

166. Ramanova, G.A. (1967) (Electro-physiological analysis of the functional interaction of serotonin and gamma-aminobutyric acid on the segmental level of the spinal cord.) *Byullenten' Eksperimental noi Biologii i Meditsiny*, 64 (10), pp. 47-50.

167. Rosen, Alexander J.; Glass, David H.; & Ison, James R. (1967). Amobarbital sodium and instrumental performance changes following reward reduction. *Psychonom. Science*, 9 (3), pp. 129-130.

168. Rosen, Alexander J., & Marezynski, Thaddens. (1967). Effects of alpha-methylmeta-tyrosine on operant behaviour, auditory evoked potentials and post-reinforcement electrocortical synchronization in the cat. *Physiology & Behaviour*, 2 (4), pp. 413-419.

169. Russek, M.; Mogenson, G.J.; & Stevenson, J.A. (1967). Calorigenic, hyperglycemic and anorexigenic effects of adrenaline and noradrenaline. *Physiology & Behviour*, 2 (4), pp. 429-433.

170. Saakyan, S.A. (1963). (On the influence of aminasine on the conditioned reflex activity in dogs.) *Zhurnal*

Eksperimental noi i klinichoskoi Meditsiny, 3 (2), pp. 11-16.

171. Sapronov, N.S. (1967). (Influence of several neurotropic agents on diuresis and electrolytic excretion.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (4), pp. 445-449.

172. Satinsky, D. (1967) Pharmacological responsiveness of lateral geniculate nucleus neurons. *Internat. J. Neuropharmacol.*, 6 (5), pp. 387-397.

173. Savage, C. (1957). The resolution and subsequent remobilization of resistance by LSD in psychotherapy. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 125, pp. 434-437.

174. Sawrey, James M., & Sawrey, William L. (1964). Ulcer production with reserpine and conflict. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 57 (2), pp. 307-309.

175. Schayer, R.W.; *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.*, 84, 60.

176. Schmidt, Hans, Jr.; & Stewart, Alan L. (1967). Acute effects of phenobarbital upon a locomotor response. *Physiology & Behaviour*, 2 (4), pp. 403-407.

177. Schneider, Robert A. (1960). The influence of predrug level of functioning on the effects of sedatives, tranquilizers, and stimulants on central autonomic function and reaction time. In *Drugs and Behaviour* by Uhr, Leonard and Miller, James G. (eds.). John Willy & Sons inc., pp. 420-426.

178. Seifulla, R. D. (1965). On the effects produced by Adrenocorticotropic hormone and cortizone on the capillary resistance of animals. *Pharmaceutical Medical Journal*, 2, pp. 218-220.

179. Seifulla, Kh. I. (1967). (Antishock action of solasodine in experiment.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (4) pp. 433-437.

180. Shcherbachev, I.P.(1967). (Influence of aminazine on thermoregulation under conditions of high and low temperatures). *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30(4), pp. 407-409.

181. Shagass, C. & Lipowski, Z.J, (1958). Effect of methedrine on critical flicker fusion and its relation to personality and affect. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 127, pp. 407-416.
182. Shaw, E., & Woolley, D.W, (1954). *J. Pharmacol. Exptl. Therap.*, 111, p. 43.
183. —— (1957). *J. Am. Chem. Soc.*, 79, 3561.
184. —— (1956). Some Serotin-like activities of lysergic acid diethylamide. *Science*, 124, pp. 121-122.
185. Shinoda, Akira (1964). (The effect of androgen on the dominance-submission relationship in white rats.) *Annual of Anim. Psychol.*, 14(1), pp. 21-32.
186. Shitov, E.E. (1965). The effect of magnesium sulphate applied in combination with tranquilizers upon the bio-electric and cholinesterese activity of the brain. *Pharmaceutical-Medical Journal*, No. 1, pp. 12-17.
187. Shugaer, V.A.(1965). The effect of reserpine on conditioned reflex activity of albino rats. *Pharmaceutical-Medical Journal*, No. 1, pp. 3-4.
188. Sines, Jacob O, ; Adkins, James ; & Cleeland, Charles (1964). The control of behaviour output as related to the concept of activation. *J. Genet. Psychol.*, 104(I), pp. 99-104.
189. Singh, R. K. ; Sen, S.P. ; & Sinha, M. M. (1968). A Comparative study of the effect of Brahmi (Herpestis Monviera Linn.) and Shanka Pushpi (Convolvulus Plurcaulis) on brightness discrimination by albino rats. *J. Gen. Appl. psychol.*, 1, pp. 13-17.
190. Singh, S.D. ; Sharma, S. ; & Monocha, S. (1965). Habit, Drive and drug effects. *Psychol. Studies*. 10(1), pp. 38-44.
191a Singh, R.K. (1967). Effect of sedative on retention in albino rats. Unpublished Ph.D. Thesis. Banaras Hindu University.
192b —— (1970). Effect of Hersaponin on successive Discrimination-Reversal learning in Lashley Jumping Apparatus. Unpublished report.
193. Sinha, S. N. ; Franks, C. M. ; & Broadhurst, P. (1958). The effect of a stimulant and a depressant drug on a

measure of reactive inhibition. *J. Exp. Psychol.*, 56, pp. 349-354.

194. Sinitsyn, L. N.; & Kharkevich, D. A. (1967). (Influence of curareform substances on the potentials of the brain cortex, evoked by stimulation of the inferior cardiac and vagus nerves.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (4), pp. 423-427.

195. Slivko, S. F. (1967). (Influence of cholinomimetics, biogenic amines, and their antagonists on the local anesthetizing effect). *Byulletin 'Eksperimental' noi Biologi i Meditsiny*, 64 (6), pp. 53-57.

196. Smythies, J. R., & Sykes, E. A. (1966). Structure-activity relationship studies on mescaline: The effect of dimethoxy-phenylethylamine and N. N.—dimethyl mescaline on the conditioned avoidance response in the rat. *Psychopharmacologia*, 8 (5), pp. 324-330.

197. Spooner, Charles E., & Winters, Wallace D. (1967). The influence of centrally active amine induced blood pressure changes on the electroencephalogram and behaviour. *Internat. J. Neuropharmacol*,, 6 (2), pp. 109-118.

198. Starbuck, W. C., & Heim, H. C. (1959). *Amer. Pharm. Assn.*, 48, p. 251.

199. Sternbach, Leo H.; Randall, Lowell O.; & Gustafson, Sarah R. (1964). 1, 4—Benzodiazepines (Chlordiazepoxide and related compounds.) In *Psychopharmacological Agents*, Vol. I. by Maxwell Gordon (ed.). Academic Press, New York, London, pp. 137-224.

200. Stewart, C. N., & Brookshire, K. H. (1967). Shuttle box avoidance learning and epinephrine, *Psychonom. Science*, 9 (7-B), pp. 419–420.

201. Snyder, Solomon H. (1967). New developments in brain chemistry: Catecholamine metabolism and the action of psychotropic drugs. *Amer. J. Orthopsychiat.*, 37 (5), pp. 864-879.

202. Sokoloff, L.; Perlin, S.; Kornetsky, C.; & Kety, S.S. (1957). *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, 66, p. 468.

203. Sokolova, Z. A. (1967). (Dynamics of changes in the content of nucleic acids in the glands of internal section in rabbits in experimental atherosclerosis.) *Byulleten' Eksperimental' noi Biologii i Meditsiny*, 64(10), pp. 25-28.

204. Somina, R.S. ; & Khayutin, V.M. (1967). (Bradykinin-induced heightening of the sensitivity of afferant fibers to the stimulatory action of potassium ions.- Chemoreception and pain-inducing agent). *Fiziologicheskii. Zhurnal* SSSR. 53(3), pp. 291-298.

205. Stolerman, I.P. (1967). Factors determining the effect of chlorpromazine on the food intake of rats. *Nature*, 215(5109), pp. 1518-1519.

206. Souskova, M. ; Votava, Z. ; & Roth, Z. (1964). (The effect of iproniazide, propazepine, reserpine and their combinations on exploratory activity and conditional avoidance reflexes in rats). *Activitas Nervosa Superior*, 6(3), pp. 258-267.

207. Stevens, David A. ; Resnick, Oscar ; & Krus, Donald M. (1967). The effects of p-chlorophenylalanine, a depletor of brain serotonin, on behaviour : 1. Facilitation of discrimination learning. *Life Sciences*, 6(20), pp. 2215-2220.

208. Stone, George C. (1964). Dosing order and depression on avoidance behaviour by chlorpromazine. *Psychol. Rep.*, 15(1), pp. 175-178.

209. Subbotnik, S.I. (1967). (Changes in electroencephalography under the influence of aminazine.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30(4), pp. 396-400.

210. Taborsky, Robert G. (1967). Long-term behavioural aberration produced in mice by a pharmacological agent. *Nature*, 215(5102), pp. 752-753.

211. Tapp, Jack T. (1965). Cholinergic mechanisms in operant responding. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 59(3), pp. 469-473.

212. Teitelbaum, P. & Derks, P. (1958). The effects of amphetamine on forced drinking in the rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 51, pp. 801-810.

213. Thiessen D. D.; Lindzey, Gardner; Lampee, Robert; & Middleton, Charles (1967). Effects of aggression and early handling on amphetamine toxicity in CBA/J inbred mice. *J. Comp. Physiol, Psychol.*, 64 (3), pp. 532-534.

214. Thuillier, J.; Nakajima, H.; Grandjean, J-L.; & L'Huillier, J. (1964). (Psychoanaleptic properties of hallucinogens in experimental pharmacology.) *Encephale.* 53 (4), pp. 536-542.

215. Tkachenko, B. I. (1967). (On reflexogenous zones of coronary vessels.) Fiz.ologiches zu Zhurnal SSSR, 53 (3), pp. 315-323.

216. Toreva, D. (1967). (Anticonvulsant action of phenacon.) *Farmakologiya i Toksikologiya,* 30 (3), 303-313.

217. Torres, Aurelio A. (1964). Effects of chlorpromazine and amytal on hoarding in "shy" and "non shy" rats. *Psychol. Rep.,* 14 (2), pp. 359-365.

218. Toru, M.; Hingten, J.N.; & Aprison, M.H. (1966). Acetylcholine concentrations in brain area of rats during three states of avoidance behaviour: Normal depression and excitation. *Life Sciences,* 5 (2), pp. 181-189.

219. Tseng Kwei Yun, & Chin Ying Chang (1964). (Central action of hypotensive drugs.) *Acta Physiologica Simica,* 27 (1), pp. 81-87.

220. Townsend, A.M., III.; & Mirsky, A.F. (1960). A comparison of the effects of meprobamate, phenobarbital and d-amphetamine on two psychological tests. *J. Nerv. Ment. Dis.*, 130, pp. 212-216.

221. Tyler, D.R. (1947). The effect of amphetamine sulphate and some barbiturates on the fatigue produced by prolonged wakefulness. *Amer. J. Physiol.,* 150, pp. 253-262.

222. Uehling, Barbara S., & Venator Edmond R. (1967). Effects of d-amphetamine and pentobarbital on vigilance in the rat. *Psychonom. Science*, 9 (3), pp. 113-114.

223. Uhr, Leonard Miller, James G. (1960). *Drugs and behaviour.* John Wiley & Sons Inc., New York, London.

224. Uskova, N. V. (1967). (The iufluence of gammamino-butyric acid on guinea pigs anesthetized with nembutal.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (3), pp. 292-294.
225. Vedernikov, yu. P.; Zegel'man, V.; and Mamin, V. (1967). (On the action of analgesics of the morphine group imposed upon prolonged nociceptive stimulation.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (3), pp. 298-300.
226. Vikhlyaev, Yu. I.; Avakumov, V. M. (1967). (On the mechanism of potentiating the hypnotic action of several barbiturates through Chloracyzin, spasmolytin (trasentive). and aminazine (chlorpromazine) on the hypnotic action of the barbiturates hexanal (hexobarbital) and medinal (sodium barbital).
227. Vinogradov, V. V. (1967). (Comparative pharmacological characteristics of damilen-amitryptiline and imipramine.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (4), pp. 412-415.
228. Vogel, W. H. & Horwitt, M. K. (1967). Brain levels of 3, 4—dimethoxyphenyl—ethylamine (DMPEA) and climbing performance of rats. *Psychopharmacologia*, 11 (3), pp. 265-269.
229. Vysotskaya, N. B. and Artemko, G. N. (1967). (Influence of phenacon on the content of potassium and sodium ions in the brain after electroshock.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (4), pp. 405-407.
230. Vysotskaya, N. B.; Kaverina, N. V.; Mirzoyan, R. S.; Rozonov, Yu. B. (1967). (The influeuce of mono-aminoxidase on catecholamine content in different divisions of the brain in cats.) *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (3), pp. 289-292.
231. Wada, J. A.; Asakura, T.; and Ikeda, H. (1967). Transient reduction of audiogenic susceptibility by Methionine sulfoximine in genetically sensitive rats. *Exptl. Neurol.*, 19 (3), pp. 346-349.
232. Wallach, M.B.; Goldberg, A.M.; & Shideman, F.E.(1967) The synthesis of labeled acetylcholine by the isolated cat heart and its release by vagal stimulation. *Internat. J. Neuropharmacol.*, 6(4), pp. 317-323.

233. Weissman, Albert & Koe, B. Kenneth (1967). Contrasting locomotor effects of catecholamine releasers and tyrosine hydroxylase inhibitors in MAO—inhibited mice. *Psychopharmacologies* 11(3), pp. 282-286.

234. Whittakar, J.O. (1957). *Psychol. Rep.*, 3, p. 89.

235. Wilker, A. (1957). *The relation of psychiatry to Pharmacology*. Baltimore : William & Wilkins.

236. Winter, C.A. & Flataker, L. (1956). *Proc. Soc. Exptl. Biol. Med.* 92, p. 285.

237. Wojtczak-Jaroszowa, Jadwiga (1964). Conditioning and tranquilizing action : 1. The effect of tranquilizing drugs on conditioned reflex type II. activity following transformation of an abmentary CS into a defense CS. *Acta Biologica Experimentalis,* 24(1), pp. 37-45.

238. Woodruff, Arnold B,, & Faltz, Charles A. (1965). Effect of chlorpromazine hydrochloride on maze learning in the guppy. *Psychol- Rep.*, 16(2), p. 592.

239. Wooley, D.W. & Shaw, E. (1957). *Ann. N.Y. Acad. Sci.* U.S. 40, p. 228.

240. —— (1954). A biochemical and pharmacological suggestion about certain mental disorders. *Proc. Nat. Acad. Sci.*, 40, pp. 228-231.

241. Yagi, Ben. (1963). (Studies in general activity: II. The effect of methamphatamine.) *Annual of Animal Psychol.*, 13 (1), pp. 37-47.

242. Yamamoto, Ken I., & Domino, Edward F. (1967). Cholinergic agonist-antagonist interactions on neocortical and limbic EEG activation. *Internat. J. Neuropharmacol.*, 6(5), pp. 357-373.

243. Yaremenko, M. S. (1967). (The parotid salivary gland as an object of antidiuretic hormonal action.) *Fiziologicheskii Zhurnal SSSR,* 53 (8), pp. 974-979.

244. Young, Richard David (1964). Effect of prenatal drugs and neonatal stimulation on later behaviour. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 58 (2), pp. 309-311.

245. Yunker, Philip L. (1963). The effect of chlorpromazine on the learning process. *Proceed. Ind. Acad. Science*, 73 (1), pp. 272-276.

246. Zabrodin, O.N. (1967). (Influence of adrenergic substances on the development of experimental nemogenic dystrophy in the gastric wall of rats). *Farmakologiya i Toksikologiya*, 30 (4), pp. 430-433.

247. Zakharov, S. V. (1967). (Influence of serotonin on the level of free amino acids in the tissues of tbe brain and liver of white rats).

248. Zawadowsky, B. M.; Arimow, G. G.; & Sacharow (1929). *Pflugers Arch.* 223, 534.

249. Zimmerman, B. G., Whitmore, Lelnie (1967). Effect of angiotensin and phenoxy benzamine on release of norepinephrine in vessels during sympathetic nerve stimulation. *Internat. J. Neuropharmacol.*, 6 (1), pp.27-38.

250. Zucker, Irving (1967). Suppression of oestrous behaviour in the immature male rat. *Nature*, 216 (5110), pp. 88-89.

251. Zucker, Irving, and Goy, Robert W. (1967). Sexual receptivity in the guinea pig: Inhibitory and facilitatory actions of progesterone and related compounds. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 64 (3), pp. 378-383.

252. Zucker, Irving & Milner. Peter (1964). The effect of amphetamine on established hoarding in the rat. *Psychonom. Science*, 1 (12), p. 367.

ಅಧ್ಯಾಯ ೧೦

1. Alverdes, F. (1922). *Neue Bahnen in der Lehre vom. Verhalten der niederen organismen.* Berlin: J. Springer, p. 62.

2. Armus, H.L. (1958). Drive level and habit reversal. *Psychol. Reports*, 4, pp. 31-34.

3. Atkinson, J.W. (1958). *Motives in fantasy, action and society.* New York: Van Nostrand, p. 602.

4. Barnes, C.D., & Katzung, B.G. (1963). Stimulus polarity and conditioning in *planaria*. *Science*, 141, pp. 728-30.
5. Barry, H. III. (1958). Effects of strength of drive on learning and extinction. *J. Exp, psychol.*, 55, pp. 473-481.
6. Best, J.B. & Rubinstein, I, (1962). Maze learning and associated behaviour in *planaria*. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 55, pp. 560-66.
7. Bjorkman, Mats. (1966). Predictive behaviour: Some aspects based on an ecological orientation. *Scandinav. J. Psychol.*, 7(1), pp. 43-57.
8. Bohn, G., & Drzewina, A. (1928). *Les convoluta. Ann. Sci. Nat. Zool.*, 10 Ser, 11, pp. 299-398.
9. Braun, H.W.; Wedekind, C.E.; Smudski, J.F. (1957). The effect of an irrelevant drive on maze learning in the rat. *J. Expt. Psychol.*, 54, pp. 148-152.
10. Breger, Louis & McGaugh, James L. (1966). Learning theory and behaviour therapy: A reply to Rachman and Eysenck. *Psychol. Bull.*, 63(3), pp. 170-173.
11. Brown, J.S. (1961). *The motivatian of behaviour*. New York: McGraw-Hill, p. 55.
12. —— (1953). Problems presented by the concept of acquired drives. In Brown, J.S. et al.: *Current theory and research in Motivation: A Symposium*. Lincoln: University of Nebraska Press, pp. 1-21.
13. Brush, F. R. (1957). The effects of shock intensity on the acquisition and extinction of an avoidance response in dogs. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 50, pp. 547-552.
14. Buytendijk, F. J. (1919). Acquisition d' habitudes par des etres unicellulaires. *Arch, Neerl. Physiol.*, 3, pp. 445-468.
15. Carper, J. W. (1953). A comparison of the reinforcing value of a nutritive and a non-nutritive substance under conditions of specific and general hunger. *J. Psychol.*, 66, pp. 270-277.
16. Cofer, Charles N. & Appley, Mortimer, H. (1966). *Motivation: Theory and Research*. New York: John Wiley & Sons.

17. Colby, K. M. (1955). *Energy and structure in psychoanalysis*. New York; Ronald Press.

18. Cole, L. W. (1911). The relation of strength of stimulation to rate of learning in the chick. *J. Anim. Behav.*, 1, pp. 111-124.

19. Corning, W. C. & John, E.R. (1961). Effect of ribonuclease on retention of conditioned response in regenerated planarias *Science,* 134 pp. 1363-65.

20. Deese, James (1952). *The Psychology vf Learning*. McGraw-Hill Book Co., p. 342.

21. Deese, J., & Csrpenter, J. A. (1951). Drive-level and reinforcement. *J. Expt. Psychol.*, 42, pp. 236-238.

22. Dilly, P. N. (1963). Delayed,responses in octopus. *J. Exptl. Biol.*, 40, pp. 393-401.

23. Dodson, J. D. (1915). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation in the kitten. *J. Anim. Behav.*, 5, pp. 330-336.

24. Dollard. J., & Miller, N.E. (1950). *Personality and Psychotherapy : An analysis in terms of learning, thinking and culture*. N,Y.: McGraw-Hill.

25. Edward, J. (1923). The effect of chemicals on locomotion in Amoeba. *J. Exptl. Zool.*, 38, pp. 1-43.

26. Eiduson, et.al. (1964). *Biochemistry and Behaviour*. D. Von Nostrand Company Inc.,, Princeton.

27. Eisenberger, Robert (1966). Drives, reinforcement and personality. *Psychol. Rep.*, 18(3), pp. 855-862.

28. Elliott, M.H. (1929). The effect of change of "drive" on maze performance. *Univ. Calif. Publ. Psychol.*, 4, pp. 185-188.

29. Eysenck, H.J. (1965). A three-factor theory of reminiscence. *Brit. J. Psychol.*, 56(2-3), pp. 163-181.

30. —— (1966). On the dual function of consolidation. *Percept. & Motor Skills*, 22(1), pp. 273-274.

31. Eysenck, H.J. & Willett, R.A. (1966). The effect of drive on performance and reminiscence in a complex tracing task. *Brit. J. Psychol.*, 57(1-2), pp. 107-112.

32. Farber, I.E- (1954). Anxiety as a drive state. In *Nebraska Symposium on Motivation*. Lincoln : Univ. of Nebraska Press pp. 1-46.
33. —— (1955). The role of motivation in verbal learning and performance. *Psychol. Bull.*, 52, pp. 311-327.
34. Finan, J.L. (1940). Quantitative studies in motivation : I. Strength of conditioning in rats under varying degrees of hunger. *J. Comp. Psychol.*, 29, pp. 119-134.
35. Folger. H.T. (1927). The relation between the responses of Amoeba to shock and to sudden Illumination. *Biol. Bull.* 53, pp. 405-412.
36. Gelber, B. (1952). Investigations of the behaviour of *Parameciums aurelia* : I. Modificatiou of behaviour after training with reinforcement. *J, Comp. Physiol. Psychol.*, 45, pp. 58-65.
37. —— (1958). Retention in *Paramecium aurelia*. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 51, pp. 110-15.
38. —— (1962a). Acquisition in *Paramecium aurelia* during spaced training. *Psychol. Rec.*, 12, pp. 165-77.
39. —— (1962b). Reminiscence and the trend of retention in Paramecium aurelia. *Psychol. Rec.*, 12, pp. 179-92.
40. Gill, M.M. (1959). The present state of psychoanalytic theory. *J. Abn. Soc. Psychol.*, 58, pp. 1-8.
41. Guthrie, E.R. (1938). *The Psychology of human conflict.* New York : Harper.
42. Haber, Ralph Norman (1966). *Current research in motivation.* Holt, Rinehart & Winston, Inc.
43. Hall, K.R.L. (1963). Observational learning in monkeys and apes. *Brit. J. Psychol.*, 54, pp. 201-26.
44. Hamilton, G.V. (1911). A Study of trial and error reactions in mammals. *J. Anim. Behav.*, 1, pp. 33-66.
45. Hammes, J.A. (1956). Visual discrimination learning as a function of shock-fear and task difficulty. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 49, pp. 481-484.
46. Hebb, D.O. (1949). *The organization of behaviour.* New-York : Wiley, pp. 172, 181.

47. Heck, L. (1920). Uber die Bildung einer Assoziation beim Regenwurm auf Grund von Dressurversuchen. *Lotos Naturwiss. Zsch.*, 68, pp. 168-189.
48. Hering, E. (1897). On memory and the specific energies of the nervous system. (tr.). Chicago: Open Court, pp. 50.
49. Heron; W.T. (1946). Neurology of learning. In *Comparative Psychology* by F.A. Moss, p. 174.
50. —— (1946). Learning: General Introduction. In *Comparative Psychology* by Calvin P. Stone (ed.). Prentice-Hall, pp. 137-188.
51. Heron, W.T., & Yugend, S. (1936). Basal Metabolism and maze learning in rats. *J. Genet. Psychol.*, 48, pp. 471-74.
52. Hilgard, Ernest R., & Bower, Gorden, H. (1966). *Theories of Learning*. Appleton-Century Crofts, New York, p. 2.
53. Hillman, Beverly; Hunter, W.S.; & Kimble, G.A. (1953). The effect of drive level on the maze performance of the white rat. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 46, pp. 87-89.
54. Honzik, C.H. (1931). Delayēd reaction in rats. *Univ. Calif. Pub. Psychol.*, 4, pp. 307-318.
55. Hovey, H.B. (1928). Associative hysteresis in flatworms. *Physiol. Zool.*, 2, pp 322-333.
56. Hovland, Carl. I. (1966) Human learning and retention. In *Handbook of Experimental Psychology* by S.S. Stevens, John Wiley & Sons, p. 613.
57. Hull, C.L. (1943). *Principles of Behaviour*. New York: Appleton-Century Crofts.
58. —— (1951). *Fssentials of Behaviour*. New Haven: Yale Univ. Press.
59. Hunter, W.S. (1912). The delayed reaction in animals and children. *Behav. Monogr.*, 2, 1, pp. 1-85.
60. —— (1920). The temporal maze and kinaesthetic sensory processes in the white rat. *Psychobiology*, 2, pp. 1-17.
61. —— (1928). The behaviour of raccoons in a double alternation temporal maze. *J. Genet. Psychol.*, 35, pp. 374-388.
62. Hunter, W.S., & Hall, B.E. (1941) Double alternation behaviour of the white rat in a spatial maze *J. Comp. Psychol.*, 32, pp. 253-266.

63. Hyman, Libbie (1917a). Metabolic gradients in *Āmoeba* and their relation to the mechanism of amoeboid movement. *J. Exptl. Zool.*, 24, pp. 381-407.
64. —— (1917 b). Physiological studies in *Planavia.* III. *Biol. Bull.*, 37, pp. 388-403.
65. Jennings, H.S. (1906). *The Behaviour of Lower Organisms.* Columbia Univ. Press, New York, pp. 366.
66. Karn, H.W.; & Malamud, H.R. (1939). The behaviour of dogs on the double alternation problem in the temporal maze. *J. Comp. Psychol.*, 27, pp. 461-466.
67. Karn, H.W. (1939). The behaviour of cats on the double alternation problem in the temporal maze. *J. Comp. Psychol.*, 27, pp. 201-208.
68. Kendler. H.H. (1945). Drive Interaction : I. Learning as a function of the simultaneous presence of the hunger and thirst drives. *J. Exp. Psychol.*, 35, pp. 96-109.
69. Kingsley, Howard, L. & Garry, Ralph (1959). *The Nature and Conditions of Learning.* Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., p. 12.
70. Konosski, J., & Lawicke. W. (1964). Analysis of errors by prefrontal animals on the delayed response test. In *Thc Frontal Grannular Cortex and Behaviour,* 271-294. (Warren, J,M. & Akert K. (eds.), McGraw-Hill, New York, p. 492.)
71. Lee, R.M. (1953). Conditioning of a free operant response in Planaria. *Science,* 139, pp. 1048-49.
72. Lewis, D.J., & Cotton J.W.(1957). Learning and perfomance as a function of a drive strength during acquisition and extinction. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 50, pp. 189-194.
73. Livesay, P.J. (1964). A note on double alternation by rabbits. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 57, pp. 104-07.
74. Logan, Frank A. (1966). Continuonsly negatively correlated amount of reinforcement. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 62(1), pp. 31-34.
75. Lovell Donst, J.W. & Schneider, R.A. (1952). *J. Ment. Sci*, 98, p. 640.
76. —— (1955). *Canad. J. Psychol.*, 9, p. 67.

77. MacCorquodale, K., & Meehl, P.E. (1953). Preliminary suggestions as to a formalization of expectancy theory. *Psychol. Rev.* 60, pp. 55-63.

78. —— (1954). Edward C. Tolman. In Estes, W.K., et.al., *Modern Learning Theory*. New York : Appleton Century Crofts, pp. 177-266.

79. Maier, N.R.F. (1929). Delayed reactions and memory in rats. *J. Genet. Psychol.*, 36, pp. 538-550.

80. McConnel, J. V. (1964). On the turning of worms : a reply to James and Halas. *Psychol., Rec.* 14, pp. 13–20.

81. McCord, F. (1939). The delayed reaction and memory in rats. I. Length of delay. *J. Comp. Psychol.*, 27, pp. 1-37.

82. Maier, N.R.F. (1949). *Frustration : The Study of Behaviour without a Goal.* New York : McGraw-Hill, p. 93.

83. Maier, N.R.F., & Schneirla, T.C. (1935). *Principles of Animal Psychology.* McGraw-Hill Book Co. Inc., pp. 449;

84. Maslow, A.H. (1954). *Motivation and Personality.* New York : Harper, p. 69.

85. Mast, S.O. (1911). *Light and the Behaviour of Organisms.* New York : Wiley, pp. 410.

86. —— (1931). The nature of response to light in *Amoeba Protens* (Leidy). *Zsch. Vergl. Physiol.*, 15, pp. 139-147.

87. Mast, S.O., & Pusch, L. (1924). Modification of response in *Amoeba. Biol. Bull.*, 46, pp. 55-59.

88. Miles, R.C. (1959). Discrimination in the squirrel monkey as a function of deprivation and problem difficulty. *J. Exp. Psychol.*, 57, pp. 15-19.

89. Miller, Neal E. (1948). Theory and experiment relating psychoanalytic displacement to stimulus-response generalization. *J. Abn. Soc. Psychol.*, 43, pp. 155-178.

90. Miller, Neal E., & Dollard, J. (1941) *Social Learning and Imitation.* New Haven : Yale univ. Press.

91. Moss, F.A. (1946). *Comparative Psychology.*

92. Mowrer, O.H. (1950). *Learning Theory and Personality Dynamics* : Selected Papers. New York : Ronald Press.

93. —— (1956). Two-factor learning theory reconsidered with special reference to secondary reinforcement and the concept of habit. *Psychol. Rev.*, 63, pp. 114-128.

94. Noble, Clyde E. (1966). S-O-R and the psychology of human learning. *Psychol. Rep.*, 18 (3), pp. 923-943.

95. Pantin, C.F. (1924). On the physiology of amoeboid movement. *1. J, Mar. Biol. Assoc.*, 13, pp. 24-69.

96. Passey, G.E. (1948). The influence of intensity of unconditioned stimulus upon acquisition of a conditioned response. *J. Exp. Psychol.*, 38, pp. 420-428.

97. Pearl, R. (1903). The movements and reactions of Freshwater *Planarians. Quart. Jom. Micr. Sci.*, 46, pp. 509-714.

98. Preyer, W. (1886). Ueber dié Bewegungen der Seesterne. Mitt. Zool. Sta. Neapel, 7, 27, 127 ; 8, pp. 191-233.

99. Prokasy, W.F., Jr. ; Grant, D.A., & Myers, N.A. (1958). Eyelid conditioning as a function of unconditioning stimulus intensity and intertrial interval. *J. Exp. Psychol.*, 55, pp. 242-246.

100. Rachman, S., & Grassi, J. (1965). Reminiscence, inhibition and consolidation. *British. J. Psychol.*, 56 (2-3),

101. Ramond, C.K. (1954a). Performance in instrumental learning as a joint function of delay of reinforcement and time of deprivation. *J. Exp. Psychol.*, 47, pp. 248-250.

102. —— (1954b). Performance in selection learning as a function of hunger. *J. Exp. Psychol.*, 48, pp. 265-270.

103. Rao, T. Raghavendra (1968). *A Psychogenetic study of the inter-relationship among basal metabolism, summation of drives and discrimination learning in albino rats.* A post-doctoral dissertation ; Summary published by the Ind. Acad. App. Psy., 1969.

104. Rapaport, D. (1951). The conceptual model of psychoanalysis. *J. Personal.*, 20, pp. 56-81.

105. ——(1959). The structure of psychoanalytic theory : A systematizing attempt. In Koch, S. (ed.) : *Psychology : A study of a science*, vol. 3, New York : McGraw-Hill, pp. 55-183.

106. —— (1960). On the psychoanalytic theory of motivation. In Jones, M.R. (ed.) : *Nebraska Symposium on Motivation*, 1960, Lincoln : Univ. of Nebraska Press, pp. 173-247.

107. Riespen, Austin H. (1960). Learning. In *Principles of Comparative Psychology* by Rolland H. Waters, et. al. McGraw-Hill, p. 177.

108. Ross, Alan O. (1964). Learning theory and therapy with children. *Theory, Research and Practice*, 3, pp. 102-107.

109. Ravenstorff, Dirk (1966). (Theories and experiments concerning the problem of latent learning). *Psychologische Beitrage*, 9(1), pp. 122-163.

110. Shaeffer, A. (1916). On the behaviour of *amoeba* toward fragments of glass and carbon and other indigestible substances and toward some very soluble substances. *Biol. Bull.*, 31, pp. 303–328.

111 —— (1920). *Amoeboid Movement*. Princeton Univ. Press, pp. 156.

112. Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behaviour*. New York : Macmillan.

113. Smith, S. (1908). The limits of educability in *Paramecium* *J. Comp. Neurol. Psychol.*, 18, pp. 499-510.

114. Snygg, Donald (1953). *Learning Theory, Personality Theory and Clinical Research*. New York : John Wiley.

115. Spence, Kenneth W. (1946). Theoretical interpretations of learning. In *Comparative Psychology* by F. A. Moss.

116. —— (1956). *Behaviour Theory and Conditioning*. New Haven, Conn., Yale Univ. Press.

117. —— (1960). *Behaviour Theory and Learning* : Selected Papers. Englewood Cliffs, N. J., Prentice-Hall.

118. Storms, Lowell H., & Broen, William E. Jr. (1966). Drive theories and stimulus generalization. *Psychol. Rev.*, 73(2), pp. 113-127.

119. Strassburger, R. C. (1950). Resistance to extinction of a conditioned operant as related to drive level at reinforcement. *J. Exp. Psychol.*, 40, pp. 473-487.

120. Teel, K. S. (1952). Habit strength as a function of motivation during learning. *J. Comp. Physiol. Psychol.*, 45, pp. 188-191.

121. Tolman, Edward C. (1951). A psychological model. In Parsons, T., & Shils, E. (eds): *Toward a Genearl Theory of Action*. Cambridge : Mass : Harvard Univ. Press,

122. Toman, Walter (1960). *An Introduction to Psychoanalytic Theory of Motivation*. Pergamon Press, New York.

123. Vierck, Charles J., Jr. (1965). Reticular stimulation and generalized drive. *Exptl. Neurology*, 12(2), pp. 109-122.

124. Warren, J. M. (1959). Perseverative reactions in chicks and kittens. *J. Psychol.*, 47, pp. 9-12.

124a. —— (1965). *The comparative Psychology of Learning*. Ann. Rev. Psychol., 16, pp. 95-118.

125. Warren, J. M. & Hall, J. F. (1956). Discrimination of visual patterns as a function of motivation and frequency of reinforcement. *J. Genet. Psychol.*, 88, pp. 245-250.

126. Warren, J. M. (1965). Primate learning in comparative perspective. In *Behaviour of Non-human Primates : Modern Research Trends* by Schrier, et. al. (eds.) Academic Press.

127. Westerman, R. A. (1963). Somatic inheritance of habituation of responses to light in planarians. *Science*, 140, pp. 676-677.

128. Woodworth, R. S. (1918). *Dynamic Psychology*. New York : Columbia Univ. Press, Chapter 11 and 14.

129. Wright, John H. (1965). Test for a learned drive based on hunger drive. *J. Exptl. Psychol.*, 70(6), pp. 580-584.

130. Yerkes, R. M. (1912). *The Intelligence of Earthworms. J. Anim. Behav.*, 2; pp. 332-352.

131. —— (1916). The mental life of monkeys and apes ; a study of ideational behaviour. *Behav. Monograph*, 3, pp. 145.

132. —— (1934). Modes of behavioural adaptation in chimpanzees to multiple choice problems. *Comp. Psy. Monograph*, 10, pp. 108.

133. —— (1945). *Chimpanzees* : Yale Univ. Press, New Haven, p. 128.

134. Yerkes, R.M. & Coburn, C.A. (1915). A study of the behaviour of the pig *sus scrofa* by the multiple choice *method*. J. Anim. Behav., 5, pp. 185-225.

135. Yerkes, R.M. & Dodson, J.D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *J. Comp. Neurol. Psychol.*, 18, pp. 459-482.

136. Young, Paul T. (1966). Hedonic organization and regulation of behaviour. *Psychol. Rev.*, 73 (1), pp. 59-86.

137. Young, P.T. (1961). *Motivation and Emotion* : A survey of the determinants of human and animal activity. New York : Wiley, p. 24.

138. Zaretsky, Herbert H. (1965). Runway performance during extinction as a function of drive and incentive. *J, Comp. Physiol. Psychol.*, 60 (3), pp. 463-464.

ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಶಬ್ದಕೋಶ

ಅಂಕನ Impression
ಅಂಕುರಗಳು Papillae
ಅಗತ್ಯದ ನ್ಯೂನೀಕರಣ Need-Reduction
ಅಚೇತನಾತ್ಮಕ ಅನುಸರಣೆ Unconscious mutualism
ಅನಾಚ್ಛಾದಿತ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪರೀಕ್ಷೆಯ ಉಪಕರಣ Open Field Test Apparatus
ಅನುಕರಣೆ Imprinting
ಅನುಬಂಧಿತ ಅನುಕ್ರಿಯೆ Conditioned response
ಅನುಬಂಧಿತ ಅವರೋಧ Conditioned Inhibition
ಅನುಭವಹರಣ Deprivation of experience
ಅನುವರ್ತಿಸು Imitate
ಅನುಸ್ಮರಣೆಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ Theory of Reminiscence
ಅಪ್ರತಿಬೋಧಿತ ಗತ್ಯಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆ Spontaneous motor activity
ಅಪಕ್ವತೆ Immaturity
ಅಪಾಶಯೀ Opossum
ಅಪ್ರಾಸಂಗಿಕ Irrelevant
ಅಭ್ಯಾಸ Practice, habit
ಅಭ್ಯಾಸ ರೂಪಣ Habit formation
ಅಭಿಘಾತಜನ್ಯ Traumatic
ಅಭಿಪ್ರೇರಣೆ Motivation
ಅಳಿಲು–ಕೋತಿ Squirrel – monkey
ಅವರೋಧ Inhibition
ಅವಲಂಬಿತ ಪರಿವರ್ತ್ಯ Dependent Variable
ಅವಸಾದಕ Depressant
ಅವ್ಯಕ್ತ ಕಲಿಕೆ Latent Learning
ಅವೇದಕ Anaesthesia
ಅಷ್ಟಪದಿ Octopus
ಅಹಿತವಾದ ಉದ್ದೀಪನ Aversive Stimulus
ಆಕ್ರಮಣದ ವರ್ತನೆ Aggressive behaviour
ಆಘಾತ Shock
ಆದ್ಯ ಜಂತು Protozoa
ಆಧಾರ ತ್ವಕ್ ಪ್ರತಿರೋಧ Basal skin resistence
ಆಧುನಿಕ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನಿ Neo-behaviourist
ಆನೆಮೋನ್ Anemone
ಆಯಾಮ Dimension
ಆಹಾರ ಹರಣ Food deprivation
ಇರುವೆಬಾಕ Spiny ant-eater
ಉದ್ದೀಪನ Stimulation
ಉಪದ್ರವಕಾರಕ Noxious
ಉಪಶಾಮಕ ಔಷಧಿ Tranquilizer
ಉಪಸ್ತಂಭ Stand
ಉಪಾಂಗ Appendage
ಉಪಾಖ್ಯಾನ ವಿಧಾನ Anecdotal Method
ಉಪಾರ್ಜನ ಪರೀಕ್ಷೆ Acquisition trial
ಉಪಾಪಚಯ Basal metabolism
ಉಷ್ಟ್ರಪಕ್ಷಿ Rhea
ಕಲನಶಾಸ್ತ್ರ Calculus
ಕಲಕಂಠೀ Warbler
ಕಲಿಕೆ Learning
ಕವಚಧರ ಪ್ರಾಣಿಗಳು Crustacea
ಕಾಡುಕೋಳಿ Megapode
ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ Functional Psychologist

ಕಾಲಪ್ರತಿರೂಪ ವಿಧಾನ Time sample method
ಕಾಲಿಕವ್ಯೂಹ Temporal maze
ಕೊರ್ಚ Brush
ಕೇಂದ್ರ ಅನುಕಂಪೀ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ Central sympathetic reactivity
ಗಂಡುನೊಲ Hamster
ಗರ್ಭಧಾರಣೆ Fertilisation
ಗಮನವ್ಯೂಹ Run-way
ಗರುಡ Eagle
ಗ್ರೀವ ಅನುಕಂಪೀ ಗ್ರಂಥಿ Cervical sympathetic node
ಗುಂಡನೆಯ ಬಾಯಿಯ ಪ್ರಾಣಿಗಳು Cyclostomata
ಚಪ್ಪಟೆ ಮೀನು Platy fish
ಚಾಕ್ಷುಷ ವರ್ತನೆ Visual behaviour
ಚಾಕ್ಷುಷ ಸಂದೇಶ Visual communication
ಚಿಕಿತ್ಸಾ-ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ Therapeutic-psychologist
ಚಿಬುಕ Mandibule
ಚಿರತೆ Leopard
ಚಿನ್ಹೆಯ ಕಲಿಕೆ Sign-learning
ಚೇತನತ್ವ Consciousness
ಚೋದನ-ನ್ಯೂನೀಕರಣ Drive reduction
ಚೋದನಾತ್ಮಕ ಉದ್ದೀಪನ ಸಾಧಾರಣೀಕರಣ Drive-stimulus generalization
ಛಿದ್ರಪ್ರಾಣಿ Sponge
ಜಠರ ಪದಿ Gastropod
ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿ ಪಲ್ವಲ Aquarium
ಜಲ ಸಮುದ Hydroid
ಜಾಗರೂಕತೆಯ ವರ್ತನೆ Vigilant behaviour
ಜಾತಿವರ್ಗಾತ್ಮಕ ಶ್ರೇಣಿ Phylogenetic Scale
ಜೀವ-ರಸಾಯನಿಕ Biochemical
ಜೀವ-ವಿದ್ಯುತ್ Bio-electric
ಜೀವನಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಟ Struggle for Existence
ತರ್ಕಾತ್ಮಕ Rational
ತಂತ್ರಿಕಾವೇಗ Nerve current
ತಂತ್ರಿಗ್ರಥನ Synapse
ತಂತು-ಶಾರೀರಕ Neuro-physiological
ದೃಷ್ಟಿನಿರ್ಬಂಧ Visual restriction
ದಾಸರಿಹಕ್ಕಿ Yellow-hammer
ದ್ರೋಣಕಾಗೆ Jackdaw
ಧಮನೀ ಮಿಡಿತ Vasopressor
ನಕ್ಷತ್ರಮೀನು Star-fish
ನಖಮೃಗ Armadillo
ನಳಿಕೆಯ ಮೀನು Pipe fish
ನವಟ Newt
ನಿಕಷ Criterion
ನಿಯಂತ್ರಣ Control
ನೀರ್ಕಾಗೆ Cormorant
ನೀರಿನ ಹಕ್ಕಿ Grebe
ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಶೀಲನ ವಿಧಾನ Natural Observation Method
ಪಕ್ಷ Fin
ಪರಮಾಣು ತೂಕ Molecular weight
ಪರಿಪಕ್ವತೆ Maturity
ಪರಿಭಾಷೆ Definition
ಪರಿಹಾರ ಕಲಿಕೆ Avoidance learning
ಪರಿಹಾರ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ Avoidance reaction
ಪ್ರಕಾಶ ಹರಣ, ಪ್ರಕಾಶ ವಿಲಗ್ನ } Deprivation of light
ಪ್ರಚ್ಛ್ವಾಸೋಚ್ಛ್ವಾಸಕ ಧಮನಿ Vagus nerve
ಪ್ರಜ್ಞಾತ್ಮಕ ಜ್ಞಾನದ ಅನುಭವ Perceptual experience
ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ Process
ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಅವರೋಧ Reactive inhibition

ಪ್ರತಿವರ್ತಕ್ರಿಯೆ Reflaction
ಪ್ರತ್ಯುತ್ಪತ್ತಿಯ ಶಕ್ತಿ Reproductive ability
ಪ್ರದೇಶ ವರ್ತನೆ Territorial Behaviour
ಪ್ರಪಾತ Cliff
ಪ್ರಭಾಸ Illumination
ಪ್ರವಣತೆ Gradient
ಪ್ರವೃತ್ತಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣ Trend analysis
ಪಾಕಮತ್ಸ್ಯ Jelly fish
ಪ್ರಾಕ್-ಕಲ್ಪಿತ ನಿಗಮನಾತ್ಮಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ Hypotheticodeductive theory
ಪ್ರಾಗುಕ್ತಿ Prediction
ಪ್ರಾಸಂಗಿಕ Relevant
ಪಿಂಡಗಳು Gametes
ಪುನರ್ಬಲನ Reinforcement
ಪೌಷ್ಟಿಕ Nutritive
ಬಕಯಂತ್ರ Retort
ಬಲಿಷ್ಠತೆಯ ವರ್ತನೆ Dominant behaviour
ಬಾನಕ್ಕಿ Sand Martin
ಬಾನಾಡಿ Lark
ಬಾಲ್ಯಾನುಭವ Early experience
ಬ್ರೂಸ್ ಪರಿಣಾಮ Bruce Effect
ಬೇಟೆಯ ಹಕ್ಕಿ Pheasant
ಭಾವಾತ್ಮಕ ಆಕೃತಿ Affector pattern
ಭ್ರಾಮಕದಂಡಗೋಳ Revolving drum
ಭೂಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿ Amphibian
ಮಧ್ಯವರ್ತೀ ಪರಿವರ್ತ್ಯ Intervening Variable
ಮನಶ್ಚಾಲಿತ Locomotor
ಮನೋವ್ಯವಸಾದಕ Psychonanaleptic
ಮನೋ ವಿಕ್ಷಿಪ್ತಿ ಔಷಧ Psychotomimetic
ಮರೆಯುವಿಕೆ Forgetting
ಮಸ್ತಿಷ್ಕದ ವಿದ್ಯುತ್ತಿನ ಪ್ರವಾಹದ ಆಲೇಖ Electrocorticogram
ಮೃದ್ವಂಗಿಗಳು Mollusca
ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕ Guide
ಮಾತೃತ್ವದ ವರ್ತನೆ Maternal behaviour
ಮುಳ್ಳಿನ ಚರ್ಮದ ಪ್ರಾಣಿ Echinoderm
ಮುಳುಗು ಹಕ್ಕಿ Diver
ಮೆದುಳಿನ ಮಜ್ಜೆ Medulla oblongata
ಮೊರವ Cricket
ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ವರ್ಗಾಭಿಕಲ್ಪ Randomized block design
ಯೋಗ್ಯವಾದದ್ದು ಉಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದು Survival of the fittest
ರಣತ್ಕಾರ White noise
ರಾಜಸ Passionate
ರಾಳ Resin
ರೊಟೋರಾಡ್ ವರ್ತನೆ Rotorod performance
ಲಕ್ಷ್ಯ ಪರಿಚಯಾತ್ಮಕ Goal oriented
ಲಯ Rhythm
ಲ್ಯಾಟಿನ್ ವರ್ಗ ನಮೂನೆ Latin Square design
ಲೈಂಗಿಕ ವರ್ತನೆ Sexual Behaviour
ವಂಟಮೂಷಕ Guinea pig
ವರ್ಗಾವಣೆ Transfer
ವಲಯ ಘಟಕ ಪ್ರಾಣಿ Annelid
ವಲ್ಕುಟ Cortex
ವೃಷಣಗಳು Testis
ವಿಕಲ್ಪದ್ವಿಕ್ರಮಾಂತರ ವಿಧಾನ Double Alternative Method
ವಿಕೃತತ್ವ Abnormality
ವಿತರಣದ ಅಭ್ಯಾಸ Distributed practice
ವಿದ್ಯುತ್ ಶಾರೀರಕ Electro physiological
ವಿಧ Type
ವಿಧೇಯತೆಯ ವರ್ತನೆ Submissive behaviour
ವಿನಿಮಯ Exchange

ವಿಲಂಬಿತ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ Delayed reaction
ವಿವಿಧ ಅಂತರದ ಸಾರಣಿ Variable Interval Schedule
ವಿವೇಚನೆ Reasoning, discrimination
ವಿಷಮ ವಯೋಮಿತಿಯ ಅವಧಿ Critical age period
ವಿಸ್ಕಾನ್‌ಸಿನ್ನಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರೀಕ್ಷಣ ಉಪಕರಣ Wisconsin General Test Apparatus
ಶಂಬೂಕ Slug
ಶೃಂಗಗಳು Antennae
ಶರಂಡ Salamander
ಶಲಭ Grasshopper
ಶ್ರವಣಾತ್ಮಕ ಸಂದೇಶ Auditory communication
ಶಾಖ ಪುನರ್ಬಲನ ಉಪಕರಣ Heat Reinforcement Apparatus
ಶ್ವಾಸಮಾಪಕ Respirometer
ಶಿರೋವೇಷ್ಟನ Bonnet
ಶೀಲಸ್ವಭಾವ ಶಾಸ್ತ್ರ Ethology
ಶೀರ್ಷಪದಿ Cephalopod
ಶುಕ್ತಿ Mussel
ಶೂಲಪೃಷ್ಠದ ಮೀನುಗಳು Spined stickle backs.
ಶ್ಲೇಷ್ಮತ್ವಚೆ Mucous membrane
ಸಂಕಲಿತ ಅಭ್ಯಾಸ Massed practice
ಸಂಜ್ಞಾನಾತ್ಮಕ ಸಿದ್ಧಾಂತ Cognitive theory
ಸಂದಂಶಗಳು Forceps
ಸಂದೇಶದ ಬದಲಾವಣೆ Meta communication
ಸಂಬಂಧಭಾವ Idea of relation
ಸಂಬಂಧಾತ್ಮಕವಾದ. Connectionism
ಸಂಮೋಹನ ಶಾಸ್ತ್ರ Hypnosis
ಸಂವರಣದ ಸ್ಥಾನ Choice point
ಸಂವೇಗ Emotion, Emotionality
ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ Synthesis
ಸಂಹತಿ Consolidation
ಸಕ್ರಿಯತಾ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ Activity Psychology
ಸಮನ್ವಯ Implication
ಸಮೀಕರಣ ಸಿದ್ಧಾಂತ Balance theory
ಸಮುದ್ರದ ಲೇಖಣಿ Seapen
ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ಸಹಕಾರ Automatic cooperation
ಸಹಜ ಪ್ರವೃತ್ತಿ Instinct
ಸಾಂಘಿಕ ಗ್ರಹ Social reward
ಸಾಂಘಿಕ ವರ್ತನೆ Social behaviour
ಸಾಂಘಿಕ ವಿಲಗ್ನ Social isolation
ಸಾಂದ್ರತೆ Concentration
ಸ್ಫುರಿಲಕ್ರಿಯೆ Phosphorylase action
ಸ್ವೋದ್ದೀಪನಾತ್ಮಕ Self stimulating
ಹಂಸರಾಜ ವೃಕ್ಷ Fern tree
ಹಿಂದೂ ಮನಶ್ಶಾಸ್ತ್ರ Indian Psychology
ಹೊಂಬಣ್ಣದ ಮೀನುಗಳು Gold fish

ವಿಷಯ ಸೂಚಿ



